

A INFLUÊNCIA DA PRÁTICA REGULAR DE INSTRUMENTOS MUSICAIS SOBRE O TEMPO DE TELA E OS ASPECTOS COGNITIVOS E COMPORTAMENTAIS DAS CRIANÇAS

THE INFLUENCE OF REGULAR PRACTICE OF MUSICAL INSTRUMENTS ON SCREEN
TIME AND COGNITIVE AND BEHAVIORAL ASPECTS OF CHILDREN

Helen Iori Neves¹
Laura Lemos dos Santos²
Cathiele Mendes Roth³

6277

RESUMO: Este artigo teve como objetivo analisar os efeitos da prática regular de instrumentos musicais em relação ao tempo de exposição às telas e aos aspectos cognitivos e comportamentais de crianças entre 8 e 12 anos de idade. Utilizou-se da revisão bibliográfica e da pesquisa de campo de natureza mista, com delineamento transversal, descritivo e comparativo. A pesquisa foi conduzida a partir da percepção de pais e responsáveis, o que representa uma limitação metodológica, mas também uma importante fonte de observação cotidiana. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas estruturadas online, através da plataforma Google Forms. O grupo controle refere-se a crianças que fazem o uso de telas e o grupo experimental a crianças que além do uso de telas, fazem prática de instrumento musical há pelo menos 6 meses. Os dados obtidos indicam que a prática musical está associada à redução do tempo de telas e à melhoria de construtos como atenção, memória, concentração, habilidades sociais, organização, planejamento e irritabilidade, visto que o grupo experimental apresentou melhor desempenho em comparação ao grupo controle. Os resultados sugerem que a atividade musical atua como um estimulador positivo do neurodesenvolvimento, favorecendo a plasticidade cerebral e o aprimoramento de funções cognitivas e socioemocionais fundamentais à aprendizagem e à adaptação social. Em contrapartida, o uso excessivo de telas mostrou-se associado a prejuízos no desenvolvimento infantil. Diante disso, a pesquisa reforça a relevância da educação musical para potencializar o desenvolvimento integral das crianças nativas digitais.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Uso de telas. Instrumentos musicais.

¹Discente, Centro Universitário Univel.

²Discente, Centro Universitário Univel.

³Docente, Centro Universitário Univel. Pós-Graduada em Neuropsicologia pelo Instituto de Pós Graduação e Graduação - IPOG (2021).

ABSTRACT: This study aimed to analyze the effects of regular musical instrument practice in relation to screen exposure time and the cognitive and behavioral aspects of children aged 8 to 12 years. A mixed-methods approach was employed, combining bibliographic review and field research with a cross-sectional, descriptive, and comparative design. The investigation was conducted based on the perceptions of parents and guardians, which represents a methodological limitation but also serves as a valuable source of everyday observation. Data collection was carried out through structured online interviews using the Google Forms platform. The control group consisted of children who use screens, while the experimental group included children who, in addition to screen use, have been practicing a musical instrument for at least six months. The findings indicate that musical practice is associated with reduced screen time and significant improvements in attention, memory, concentration, social skills, organization, planning, and irritability, with the experimental group outperforming the control group across all evaluated domains. The results suggest that musical activity functions as a positive stimulator of neurodevelopment, enhancing brain plasticity and the refinement of cognitive and socioemotional functions essential for learning and social adaptation. Conversely, excessive screen use was found to be associated with developmental impairments in children. In light of these findings, the study underscores the relevance of music education as a means to foster the holistic development of digital-native children.

Keywords: Child development. Digital screens. Musical practice.

I. INTRODUÇÃO

6278

Os avanços tecnológicos das últimas décadas transformaram profundamente as formas de comunicação e interação social, viabilizando o acesso a dispositivos portáteis como celulares, notebooks e tablets. Devido à sua praticidade e multifuncionalidade, esses recursos digitais se disseminaram de maneira exponencial, integrando-se à rotina de indivíduos de todas as faixas etárias — incluindo, de forma significativa, crianças e adolescentes. No entanto, o uso excessivo desses dispositivos tem sido amplamente associado a impactos negativos, sobretudo no contexto do desenvolvimento infantil, afetando dimensões cruciais como o funcionamento neurológico, os comportamentos socioemocionais e as relações interpessoais (Rocha, 2022).

Aqueles nascidos na ‘Era Digital’ a partir de 1990, nomeados de “geração Z” ou “nativos digitais”, são sujeitos que foram impactados pela tecnologia desde o nascimento, de forma que as telas e os dispositivos eletrônicos tiveram participação na maior parte do processo de aprendizado, do desenvolvimento social, cognitivo e verbal, além do processo de formação de vínculos e da construção subjetiva dos indivíduos, diferentemente da geração anterior, que foi influenciada pelo mundo digital apenas posteriormente à adolescência (Rosa e Souza, 2021).

Durante a primeira, segunda e terceira infância, a criança desenvolve habilidades de comunicação, memória, raciocínio, aprendizagem, capacidade de vinculação, independência, autocontrole, além do desenvolvimento físico e motor, que necessitam de estímulo e desempenham um papel fundamental nas próximas fases do desenvolvimento. O desenvolvimento infantil ocorre de forma complexa e pode ser atravessado por diversos fatores, como a cultura, os vínculos familiares, situações de risco e vulnerabilidade, deficiências ou patologias. Esses atravessamentos são capazes de influenciar a qualidade do desenvolvimento, tanto positiva quanto negativamente, e as consequências podem perdurar por toda a vida (Cortinaz, 2022).

Desse modo, as crianças, como parte da sociedade, não escapam do contato com as telas, desde antes de seus primeiros passos já são apresentadas a programas e desenhos infantis como forma de recreação. As consequências do uso de telas por crianças têm sido motivação para diversos estudos acerca do desenvolvimento infantil neste contexto, devido aos prejuízos observados, principalmente, no que se refere à capacidade de aprendizado das crianças, impactando diretamente as habilidades cognitivas, emocionais e sociais (Desmurget, 2021).

Uma cartilha publicada pelo Governo Federal do Brasil em 2025 detalhou acerca de diversos aspectos do uso de telas por crianças e adolescentes, e teve como destaque as orientações à sociedade quanto ao tempo saudável de exposição às telas para cada faixa etária, visando o pleno desenvolvimento dos infantes. Um tempo de exposição às telas superior ao indicado, já pode ser considerado um uso demasiado ou excessivo. Dessa forma, as recomendações se dão:

6279

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) orienta que crianças com menos de 2 anos não sejam expostas às telas. Entre 2 e 5 anos, recomenda-se que o tempo de tela não ultrapasse uma hora por dia, de preferência interagindo com adultos; para a faixa etária entre 6 e 10 anos, uma hora a mais que a faixa anterior; e até três horas para o grupo entre 11 e 17 anos (Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, 2025).

Tendo em vista que as crianças que passam um tempo demasiado em frente às telas possuem menos oportunidades de vivenciar novas experiências e sensações proporcionadas pela relação com o ambiente, o cérebro restringe-se às mesmas sinapses já adquiridas, prejudicando aspectos da aprendizagem e, por consequência, do desenvolvimento (Mendonça, 2022).

Em outra perspectiva, de acordo com Muszkat (2019), o ato de tocar um instrumento musical, ou ao menos a apreciação musical, proporciona mudanças estruturais no cérebro, estimula o aumento da sobrevivência dos neurônios e corrobora para a ampliação da neuroplasticidade cerebral - em que são desenvolvidas novas sinapses e redes neurais para a execução de determinadas funções. Em consonância, Rocha e Boggio (2013, p. 138) apresentaram

que o cérebro de músicos podem sofrer alterações anatômicas, como “maior volume do córtex auditivo, maior concentração de massa cinzenta no córtex motor e maior corpo caloso anterior.”

A partir disso, busca-se na prática de instrumentos musicais a possibilidade de trabalhar e estimular os aspectos defasados do desenvolvimento infantil, tendo em vista sua possibilidade de ativação e formação de sinapses, capazes de promover, através da atuação na neuroplasticidade e neurogênese, uma maior capacidade de aprendizado e estímulo das habilidades cognitivas, motoras e sociais (Rodrigues *et al.*, 2013).

2. MÉTODOS

Com a finalidade de apresentar os conceitos teóricos e abranger pesquisas que já foram realizadas nesta área do conhecimento, compreendendo a atualidade dos temas, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica para fundamentar teoricamente o estudo e construir uma base sólida para novas investigações, utilizando-se de fontes confiáveis e atualizadas para assegurar a qualidade e a validade científica da pesquisa (Lima e Mioto, 2007).

A pesquisa de campo também fez-se necessária, e tornou-se uma alternativa de descoberta de novas informações sobre o tema proposto (Gerhardt e Silveira, 2009), a qual foi realizada na modalidade de entrevista estruturada a partir de um questionário online, aplicado 6280 através da plataforma online Google Forms.

O público alvo é composto por pais ou responsáveis de crianças de 8 a 12 anos de idade, os quais foram divididos em dois grupos, ambos com 14 participantes: o grupo controle, em que as crianças fazem uso de telas, e um grupo experimental, onde as crianças, além do uso de telas, realizam a prática de um ou mais instrumentos musicais, há pelo menos 6 meses. Além disso, a prospecção desses pais ou responsáveis foi feita por contato remoto, intermediado por duas escolas de música da cidade de Cascavel-PR: a Escola de Música Musiarte - localizada na Rua José Caldart, nº 1261, CEP: 85.819-570; e a Escola de Música Pais e Filhos - localizada na Rua Jorge Fernandes, nº 2045, CEP: 85.807-460.

Os critérios de exclusão se dão da seguinte forma: pais ou responsáveis de crianças que não possuem contato com telas; que possuem menos de 8 ou mais de 12 anos de idade; que fazem prática de instrumentos musicais há menos de 6 meses; respostas incompletas/inconsistentes; e crianças que possuem diagnóstico de algum transtorno do neurodesenvolvimento - tendo em vista que essas podem apresentar alterações naturais no

desenvolvimento em comparação a crianças neurotípicas, não sendo possível investigar as influências do uso de telas e da prática de instrumentos musicais.

Para o grupo experimental, o questionário contou com 14 perguntas fechadas das quais os responsáveis deveriam assinalar a alternativa correspondente às características de seus filhos, e 2 perguntas abertas. Já para o grupo controle, foram necessárias 11 perguntas fechadas e 1 pergunta aberta. O projeto de pesquisa com seres humanos foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Paraná (UNIOESTE), no campus da cidade de Cascavel-PR.

A partir disso, os dados coletados na entrevista foram analisados qualitativa e quantitativamente por meio da análise descritiva e comparativa. A análise descritiva é entendida como uma forma de interpretar os dados da maneira que foram descritos, sem que os pesquisadores interfiram nos fatos apresentados, considerando traçar parâmetros entre variáveis e fatos apresentados (Gerhardt e Silveira, 2009). A segunda forma de análise, a comparativa, é defendida como um método de investigação de dados a fim de “verificar semelhanças e explicar divergências” proporcionando traçar uma relação dos efeitos da prática de instrumentos musicais em aspectos cognitivos e comportamentais de crianças que fazem o uso de telas (Prodanov e Freitas, 2013, pg. 38).

6281

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A aplicação do questionário on-line foi realizada entre os dias 08/09/2025 à 07/10/2025 em 28 participantes incluindo grupo controle e grupo experimental, pais ou responsáveis de crianças que fazem o uso de telas e/ou realizam a prática de instrumentos musicais. Dentre eles, 50% pertencentes ao grupo controle, no qual seus filhos fazem o uso de telas, e 50% ao grupo experimental, onde seus filhos, além do uso de telas, realizam a prática de instrumento musical de maneira regular, por mais de 6 meses. Em relação às idades no âmbito geral da pesquisa, obteve-se 4 respostas referentes à crianças de 8 anos de idade, 6 respostas em relação a crianças de 9 anos, 5 respostas às de 10 anos, 7 respostas às de 11 anos e 6 respostas às de 12 anos.

3.1 O uso de telas

Sabe-se que, nas últimas duas décadas, os dispositivos eletrônicos têm sido utilizados de forma intensa nas grandes conjunturas sociais e de modo cada vez mais precoce na vida das crianças nativas digitais. Alguns fatores na utilização desses dispositivos têm sido associados a repercussões negativas no desenvolvimento infantil, como o contato precoce e o tempo de telas.

De acordo com Nobre *et al.* (2021), durante a primeira infância (dos 0 aos 6 anos de idade) o contato com as telas deve ser evitado, e as vivências fora das telas devem ser priorizadas, visto que esta fase do desenvolvimento se dá por alterações biopsicossociais importantes, que proporcionam grande capacidade de aprendizado, formação de vínculos e transformações cognitivas, devendo ser estimuladas a partir do contato entre a criança, o ambiente e suas relações - principalmente dos 0 aos 2 anos de vida, em que há maior neuroplasticidade cerebral.

No que se refere ao tempo de telas, caracterizado pelo total de tempo acumulado em que se utiliza TV, celular, tablet, vídeo-games, entre outros tipos de telas por dia, Lima *et al.* (2023) retratam algumas implicações relevantes. Os autores descrevem que o uso excessivo de telas - aquele uso acima do tempo recomendado pela SBP - está relacionado a um “afinamento prematuro e acelerado do córtex em crianças” (p. 3), além de alteração na massa cinzenta cerebral, maior chance de transtornos mentais e menor capacidade de aprendizado e de registrar memórias.

Os dados coletados nessa pesquisa revelam que, das 28 respostas, 16 das crianças submetidas à pesquisa iniciaram o uso de telas com 3 anos de idade ou menos - um indicativo de exposição precoce que pode influenciar significativamente processos aquisitivos de atenção, linguagem, socialização e autorregulação emocional. Além disso, 8 dos pais que responderam ao questionário indicaram que seus filhos permanecem entre 3 e 4 horas diárias frente aos dispositivos midiáticos, o que ultrapassa os limites considerados saudáveis por especialistas da área.

6282

Considerando que as crianças envolvidas nesta pesquisa têm atualmente, entre 8 e 12 anos de idade, pode-se inferir que a maioria delas atravessou as principais etapas do desenvolvimento infantil sob influência constante de estímulos digitais, com variações na intensidade e frequência de uso. Um dado que merece atenção é que 28% dos participantes excedem o tempo de tela recomendado pela cartilha da Sociedade Brasileira de Pediatria (2025), que orienta que crianças “de 6 a 10 anos, no máximo 2 horas, e de 11 a 17 anos até 3 horas por dia”. Esse excesso pode estar associado a prejuízos em áreas como o sono, a concentração, o desempenho escolar e as interações sociais (Ferreira *et al.*, 2020).

Observando o gráfico 1, nota-se uma diferença expressiva entre o tempo de telas do grupo experimental e do grupo controle. Enquanto a maioria das crianças do grupo controle apresenta uma estimativa de uso entre 1 e 4 horas diárias, o grupo experimental - composto por crianças

que praticam instrumentos musicais - concentra-se majoritariamente em um intervalo de tempo inferior, variando entre menos de 1 hora até 2 horas por dia.

Gráfico 01: Comparação entre a média diária de tempo de telas pelas crianças.



Fonte: NEVES, H.I; SANTOS, L.L. 2025.

Em relação à percepção dos pais, dentre as 28 respostas obtidas, apenas 5 pessoas responderam que não percebem impactos negativos no desenvolvimento de seus filhos que estejam associados ao uso de telas. Outros 3 pais afirmaram que percebem alterações negativas, mas não relataram quais foram essas alterações. As outras 20 respostas, afirmativas aos impactos negativos, detalham de forma breve acerca de suas experiências individuais neste contexto.

Analizando os dados de forma mais aprofundada, dos 5 pais que não perceberam alterações associadas às telas, nota-se que todos eles responderam às outras perguntas indicando que os filhos iniciaram o contato com as telas com idade adequada e possuem exposição às telas de acordo com o tempo indicado pela SBP, corroborando a ausência de alterações significativas no desenvolvimento dessas crianças.

A percepção dos pais quanto aos efeitos negativos do uso excessivo de telas reforçaram as evidências apontadas pelos autores anteriormente citados, demonstrando uma consonância entre vivências familiares e referenciais teóricos. Mencionando os relatos mais frequentes no questionário, obteve-se: 4 respostas sobre “dificuldade de atenção”, 3 respostas sobre “falta de concentração”, 6 respostas em relação à “irritabilidade” e “ansiedade”, 4 respostas falando sobre “dificuldade de socialização” ou afastamento das relações familiares. Além de respostas mais específicas, direcionadas ao rendimento escolar, procrastinação e desinteresse no brincar.

De acordo com o gráfico 2, dos 14 pais do grupo experimental, 57% afirma perceber a diminuição do tempo que os filhos passam em frente às telas. Esta diminuição no tempo de telas, somado à prática de instrumentos musicais, proporciona maior estimulação cognitiva, motora, linguística e social, como fomenta Teixeira (2017).

Gráfico 02: percepção dos pais sobre o impacto da prática de instrumentos musicais no tempo de telas.



Fonte: NEVES, H.I; SANTOS, L.L. 2025.

Dentre os 42% do grupo experimental que não perceberam diferenças acerca do tempo de telas dos filhos após a prática de instrumentos musicais, foi possível identificar que estas referidas crianças praticam os instrumentos há pelo menos 1 ano e 6 meses, chegando a maioria em 4 ou 5 anos de prática. Além disso, os dados descrevem que essas mesmas crianças possuem um tempo de telas adequado para a idade, sendo entre menos de 1 hora até 2 horas por dia. Esses fatores dificultam a existência de diferenças relevantes no tempo de telas, fortalecendo as respostas dos pais ao questionário.

6284

3.2 Aspectos cognitivos e comportamentais

O desenvolvimento do aparelho cognitivo se dá ao longo de toda a vida, ele ocorre e é influenciado a partir de milhares conjunturas de sinapses neuronais - conexões e desconexões entre neurônios - capazes de originar, armazenar e executar o conteúdo absorvido pelo indivíduo. Nesse processo neurodesenvolvimental, o ser humano adquire e expande construtos cognitivos importantes para seu funcionamento e autonomia, como atenção, memória, linguagem, raciocínio lógico, concentração, organização emocional, orientação espacial, entre outros diversos sistemas que compõem a cognição de forma integrada (Ilari, 2003). Há ainda, autores que defendem que o aprendizado e a memória são fatores primários da cognição

humana, fundamentais para que todas as outras funções cognitivas se desenvolvam (Nogueira, 2024).

No que se refere aos elementos comportamentais, enquadram-se ações que expressam pensamentos, sentimentos, desejos e respostas ao ambiente. Se dão como ações que alteram ou comunicam algo ao mundo externo, e são influenciados pelo mundo interno do indivíduo - como as emoções e o repertório sócio-cultural (Todorov, 2012). Nessa perspectiva, têm-se as habilidades sociais, a expressão e controle emocional.

Carneiro (2008), traz a definição de memória como a capacidade de processar e armazenar informações, sejam elas visuais, olfativas, verbais, auditivas, motoras ou sensoriais. A memória é dividida pelos estudiosos em diferentes classes, a depender da quantidade de tempo que certas informações são armazenadas e descartadas.

Gráfico 03: resultados da pergunta: Como você avaliaria a **memória** do seu filho(a) durante a realização de alguma tarefa?



6285

Fonte: NEVES, H.I; SANTOS, L.L. 2025.

O gráfico 3 se dá com o objetivo de analisar se a memória dos instrumentistas apresentam diferenças em comparação ao grupo controle. Apesar de em ambos grupos os responsáveis avaliarem a memória dos filhos como “boa” em maior quantidade, o grupo experimental teve um desempenho de 35,7% como “excelente” em comparação ao controle, que foi composto por apenas 7,1% resposta, equivalente a 7,1%. Na categoria de memória “média ou fraca”, nota-se apenas 21,4% das crianças que tocam algum instrumento, e 42,9% das que não fazem a prática musical.

Em consonância, a atenção é descrita por Lima (2005), como a rede sináptica capaz de direcionar o foco atencional a elementos selecionados e não selecionados do ambiente. Por exemplo, ao andar a pé em uma rua movimentada, existem diversas informações dispostas no ambiente, porém somente algumas delas serão captadas e processadas pelo sistema nervoso, de acordo com o interesse depositado pelo sujeito. A atenção também pode ser classificada e

associada a outros construtos cognitivos. Nesse parâmetro, a concentração surge como a quantidade de tempo em que se consegue direcionar a atenção a algo, sem que outros elementos alterem o foco atencional (Queiroz *et al.*, 2024).

Gráfico 04: Resultados da pergunta: Como você avaliaria a **atenção** do seu filho(a) durante a realização de alguma tarefa?



Fonte: NEVES, H.I.; SANTOS, L.L. 2025.

Relacionado ao aspecto de atenção, os dados representados no gráfico 4 mostram que, das crianças incluídas no grupo controle, 50% concentraram-se na porção “regular/média” dos níveis de atenção enquanto realizam uma atividade, aparecendo também os níveis “fraco” em 14,3 % e “muito fraco” em apenas 7,1%. Por outro lado, crianças que fazem a prática de instrumentos musicais demonstraram níveis mais altos de atenção, com margem de 42,9% em atenção “boa” e 28,6% em atenção “excelente” - resposta inexistente no grupo controle - não havendo respostas de atenção rebaixada como no grupo controle, de acordo com a percepção dos pais.

A pesquisa aponta que a concentração durante a realização de alguma atividade também é maior no grupo experimental, sendo 50% de avaliações positivas, em contraste ao grupo que não pratica instrumentos musicais com 28,6%. Observa-se também que 42,9% em ambos os grupos disseram que a concentração depende do ambiente e do nível de estímulo da atividade. Somado a isso, têm-se 7,1% do grupo experimental e 28,6% do grupo controle ponderando que o filho se distrai com facilidade ou tem dificuldade constante de manter o foco, revelando outra discrepância entre os grupos.

Silva e Carrara (2010) discorrem que as habilidades sociais se manifestam por meio de comportamentos considerados socialmente aceitos e funcionais, tendo em vista as regras coletivas estabelecidas pela sociedade e a vivência social de cada indivíduo. Esse conceito comportamental está atrelado a construtos cognitivos e emocionais que influenciam a forma

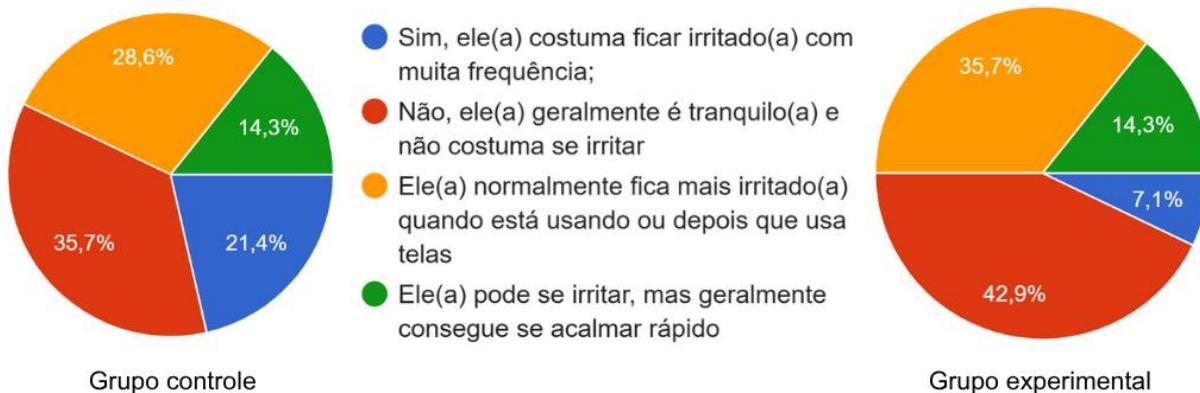
como tais comportamentos são expressos, bem como o interesse e a disposição individual para se relacionar em ambientes coletivos, como na escola ou em reuniões familiares.

Questões relacionadas às habilidades sociais foram semelhantes entre os grupos, salienta-se que os responsáveis que responderam a pergunta foram orientados com exemplos de quais aspectos se tratavam essas habilidades, incluindo a interação e fala com outras pessoas, se a criança costuma compartilhar, respeitar regras e fazer amizades. Dentre as opções disponibilizadas, a alternativa “Boa, mas às vezes fica tímido ou reservado” destacou-se em 57,1% no grupo experimental e 50% no grupo controle. As maiores dissonâncias são encontradas na qualidade dessas interações, tendo em vista que 42,9% das crianças que tocam instrumentos possuem facilidade e tem boas habilidades sociais, contrastando com 28,6% no grupo controle, e ainda, este último grupo infere em 21,4% das respostas como regular, onde os menores às vezes possuem dificuldades mas estão melhorando.

Em sequência, a irritabilidade mostra-se como uma experiência emocional onde se é sensível a frustrações, ameaças ou ócio, provocada por causas multifatoriais, e caracteriza-se através de uma externalização emocional reativa e acentuada, desproporcional às situações que a causaram (Pereira, 2025).

6287

Gráfico 05: Resultados da pergunta: Você considera seu filho(a) uma criança irritada?

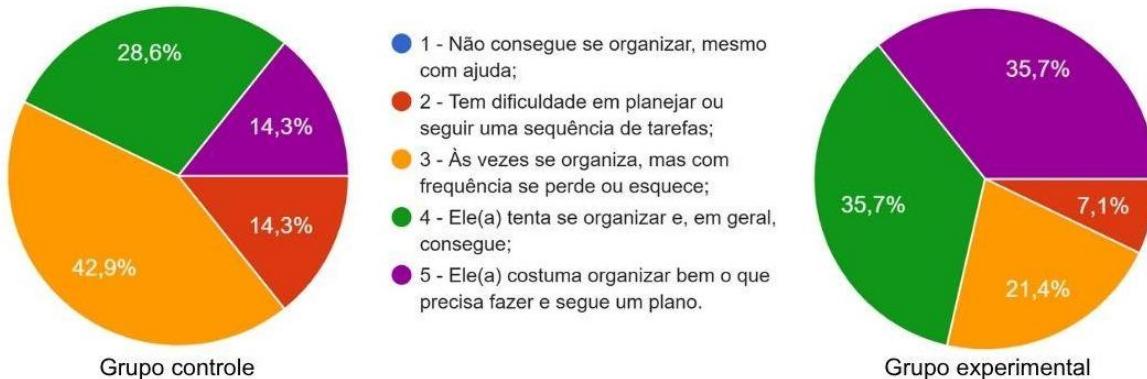


Fonte: NEVES, H.I.; SANTOS, L.L. 2025.

O gráfico 05 traz uma comparação entre os níveis de irritabilidade dos grupos controle e experimental. Nota-se que, o grupo controle apresentou 21,4% das respostas indicando irritabilidade frequente, sendo estas somente 7,1% no grupo experimental. Por consequência, o grupo experimental apresentou 42,9% das respostas para níveis baixos de irritabilidade, enquanto o grupo que só faz uso de telas apresentou 35,7%.

A habilidade de organização e planejamento é definida por Oliveira e Nascimento (2014, p. 210) como a capacidade de “definir e estruturar ações e recursos intencionalmente a fim de atingir um objetivo de maneira eficiente”.

Gráfico 06: Resultados da pergunta: Como você avaliaria a capacidade do seu filho de organização e planejamento de atividades?



Fonte: NEVES, H.I; SANTOS, L.L. 2025.

Nesse sentido, outra comparação possível, diz das capacidades de organização e planejamento, como apontado no Gráfico 06, onde o grupo experimental se destaca nos maiores níveis desses aspectos, sendo 71,4% das respostas concentradas em níveis de alto desempenho, comparados com 42,9% do grupo controle. 6288

3.3 A prática de instrumentos musicais

Entende-se como prática de instrumentos musicais, a educação musical em um ou mais instrumentos, de modo que o aluno seja capaz de reconhecer símbolos, padrões teóricos e sonoros, executar ativamente a lógica musical e pô-la em prática no instrumento escolhido. Somente o ato de ouvir música possui, por si só, um grande potencial de estímulo - a música coloca as pessoas em contato com suas emoções, forma grupos sociais e culturais, provoca reflexões e críticas sociais, além de acessar regiões cerebrais específicas. Para além disso, a educação e a prática musical têm uma capacidade potencializadora ainda maior, tanto no sentido biológico e cognitivo, quanto no sentido de aspectos sociais e motores, contribuindo para o desenvolvimento integral das crianças e adolescentes (Araújo *et al.*, 2024).

De acordo com Araújo *et al.* (2024), o ato de tocar um instrumento musical pode potencializar a neuroplasticidade e a neurogênese no desenvolvimento cognitivo, que encontra-

se sensível à estímulos principalmente na primeira e na segunda infância, proporcionando maior capacidade de aprendizado através de novas sinapses e de novos neurônios em áreas importantes do cérebro, como no hipocampo, no córtex pré-frontal ou no cerebelo. Ao potencializar esses fenômenos, aprimora “funções cognitivas do cérebro humano, influenciando na concentração, funções motoras, psicomotricidade, memória, habilidades de linguagem, emoções, entre outras funções neurológicas” (Nogueira, 2024, p. 9).

Nessa perspectiva, os participantes da pesquisa foram questionados sobre possíveis mudanças no desenvolvimento ou no comportamento dos filhos desde o início da prática musical, em que obteve-se, entre os 14 participantes, 4 respostas correspondentes a melhora na concentração e foco, 2 em relação a melhora da memória e 2 associadas ao comportamento de menor agitação da criança. Outros resultados referem-se à melhora da coordenação motora, da disciplina, da criatividade e autoconfiança.

Em contrapartida, 4 pais responderam que não percebem alterações após o início da prática dos instrumentos. Analisando mais detalhadamente, observa-se que em 2 dessas respostas, os pais justificaram que seus filhos sempre demonstraram ser “habilidoso e atencioso” e “dedicado”, os dados sugerem que, por esta razão, não foram percebidas mudanças significativas após a instrumentalização. Somado a isso, verificou-se que ambos haviam iniciado o uso de telas após os 4 anos de idade, não sendo expostos precocemente, e as utilizam menos de uma hora por dia, além de praticarem instrumentos musicais regularmente há mais de 3 anos. As outras 2 respostas negativas referem-se a crianças que realizam prática musical há mais de 3 anos, sendo que uma tem uso controlado e dentro dos limites de tempo de telas indicado pela Sociedade de Pediatria Brasileira (2025) e a outra ultrapassa o tempo sugerido.

6289

Outra área cerebral que apresenta aumento fisiológico significativo a partir da prática musical, é o corpo caloso - responsável pela comunicação entre os hemisférios direito e esquerdo. Como discorre Ilari (2003), o hemisfério direito responsabiliza-se pelo processamento de conteúdos abstratos e sensitivos, como emoções e imaginações, enquanto o hemisfério esquerdo processa conteúdos lógicos, como linguagem, matemática e resolução de problemas. O aprendizado e o exercício musical colocam em prática ambos hemisférios de modo simultâneo, potencializando as funções de cada hemisfério e fortalecendo a comunicação entre eles, e que, por consequência, aumenta o corpo caloso no cérebro de musicistas (Ilari, 2003).

Têm-se também, na prática dos instrumentos, a ativação de regiões límbicas relacionadas à transmissão de neurotransmissores de satisfação e recompensa, como dopamina,

endorfina e serotonina (Gouveia, 2022). Corroborando com a perspectiva de que a prática musical leva a uma ativação e interação maior entre diversas áreas cerebrais, Gouveia (2022, p. 72) afirma que:

Ao serem estimulados pela sonoridade musical, os lobos temporais atuam na captação da audição dos sons emitidos; o lobo occipital, com seu córtex visual, atua na leitura musical de partituras; lobos parietais atuam na transformação visual para a sonoridade da música (Pederiva & Tristão, 2006; Silva et al., 2013).

Para além disso, observa-se que a linguagem e a coordenação motora também se destacam a partir da prática de instrumentos musicais. A teoria musical, por sua vez, fundamenta-se em um sistema simbólico complexo, composto por representações abstratas que são transpostas em sons, timbres, ritmos, intensidades e velocidades, configurando uma linguagem própria. Soma-se a isso a poeticidade inerente à música, capaz de despertar memórias e afetos profundamente internalizados - muitas vezes inexpressíveis por outras vias que não a musical. Esses elementos ativam circuitos neurais vinculados à linguagem, que podem ser utilizados pelo cérebro em outros contextos, como na elaboração de diálogos, na síntese de ideias, na leitura e na escrita ou no raciocínio matemático, por exemplo (Campos, 2022).

Em relação ao desenvolvimento motor, Campos (2022) ressalta que a percepção rítmica e a sincronicidade sonora, além da própria execução musical em si, relacionam-seativamente com estruturas cerebrais motoras, que aprimoram a orientação de tempo e espaço das crianças.

6290

Silva (2022) em conformidade com os demais teóricos, afirma que uma das habilidades que são mais desenvolvidas em músicos é a escuta, ela aguça a percepção e a memória, reforçando sentidos como visão e tato, possibilitando a abertura para novos interesses e aprendizados. Ainda, utilizando a música como recurso de ensino para crianças, a música possui a capacidade de introduzir palavras e conceitos de modo lúdico, que proporciona um espaço de aprendizado prazeroso e favorece o poder intelectual, a prática grupal e contribui como recurso social, desenvolvendo interações sociais, trabalhos em pares, sentimentos de pertencimento grupal, e ampliação de repertório cultural entre os praticantes. Nesse sentido, nota-se que as apresentações, recitais e concertos musicais, se dão como uma ferramenta efetiva em relação à introspecção, contribuindo os fatores com fatores de desinibição ao longo da infância e adolescência.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, esta pesquisa investigou a influência da prática instrumental musical sobre aspectos cognitivos e comportamentais do desenvolvimento infantil em crianças de 8 a 12 anos expostas ao uso frequente de telas. Reconhece-se que a abordagem adotada apresenta limitações metodológicas, uma vez que os dados foram obtidos a partir da percepção de pais ou responsáveis das crianças, o que pode restringir certas interpretações dos resultados.

Ainda assim, os achados revelam que, de modo geral, as crianças pertencentes ao grupo experimental - praticantes de instrumentos musicais - apresentaram menor tempo de exposição às telas em comparação ao grupo controle. Observou-se também uma discrepância significativa entre os grupos quanto ao desempenho dos construtos avaliados, de modo que os instrumentistas demonstraram melhores resultados em todos os aspectos analisados: atenção, memória, concentração, irritabilidade, habilidades sociais, organização e planejamento.

A análise dos dados denota que a prática musical na infância potencializa o desenvolvimento intelectual, promovendo não apenas a aquisição de conhecimento, mas também o refinamento de funções cognitivas e comportamentais essenciais à construção da subjetividade e à interação com o meio. Nesse contexto, comprehende-se que, enquanto a prática de instrumentos musicais melhor estimula o desenvolvimento infantil, o uso excessivo de telas pode comprometer esse processo fundamental.

6291

Nota-se, portanto, que os dados analisados corroboram com os autores e estudiosos das áreas abordadas neste artigo. As informações apresentadas e as relações traçadas entre elas, possibilitam um novo olhar frente ao uso desenfreado de exposição às telas pelas crianças, trazendo a perspectiva de valorização à educação musical e à prática de instrumentos musicais desde a infância. Essa compreensão viabiliza a prática de instrumentos musicais para a redução do tempo de telas e para a redução dos prejuízos relacionados como uma nova estratégia de estímulo ao desenvolvimento infantil que pode ser incentivada por pais, responsáveis e instituições escolares comprometidas com o desenvolvimento integral da criança.

Vale ressaltar que a discrepância observada em relação ao desempenho dos grupos controle e experimental podem estar relacionadas também a outros fatores além da prática de instrumentos musicais. É necessário considerar todo o contexto em que essas crianças estão inseridas, tendo em vista que o desenvolvimento integral das crianças pode ser potencializado também por outros tipos de atividades extracurriculares, por investimentos parentais e pela cultura familiar.

Por fim, comprehende-se que a prática de instrumentos musicais exerce influência positiva sobre o desenvolvimento infantil, sobretudo entre crianças expostas por longos períodos às telas, apresentando-se como uma atividade potencialmente protetiva frente a possíveis prejuízos cognitivos e comportamentais associados ao uso excessivo de dispositivos digitais. Salienta-se a importância e a necessidade de ampliar as pesquisas científicas interdisciplinares que abordem este tema, a fim de contemplar ainda mais perspectivas e construir fundamentações ainda mais sólidas.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO, M; et al. A influência da educação musical no desenvolvimento cognitivo infantil. *Revista Inova Saúde*, Criciúma, vol. 14 n. 5; ISSN 2317-2460, 2024.
2. CORTINAZ, Tiago et al. Psicologia do desenvolvimento infantil. Porto Alegre: SAGAH EDUCAÇÃO S.A., 2022.
3. DESMURGET, Michel. A fábrica de cretinos digitais: os perigos das telas para nossas crianças. 1^a ed. São Paulo: Vestígio, 2021.
4. FERREIRA, J; et al . Screen time use in children less than five years old. *Nascer e Crescer*, Porto , v. 29, n. 4, p. 188-195, dez. 2020 . Epub 31-Dec-2020. <https://doi.org/10.25753/birthgrowthmj.v29.i4.18378>.
5. FONSECA, Larissa Padula Ribeiro. Desenvolvimento, memória e prática musical infantil. Prática Musical, Memória e Linguagem. Salvador: EDUFBA, 2018, p.125-171.
6. GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
7. GOUVEIA, C.C. A influência da música no neurodesenvolvimento infantil: Apontamentos neuropsicológicos e revisão narrativa de estudos das neurociências. *Mosaico: Estudos em Psicologia*, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 67-84, jan-jun, 2022.
8. ILARI, Beatriz. A música e o cérebro: algumas implicações do neurodesenvolvimento para a educação musical. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 9, 7-16, set. 2003.
9. LIMA, R.T. Compreendendo os Mecanismos Atencionais. *Ciências e Cognição.*, Rio de Janeiro , v. 6, n. 1, p. 113-122, nov. 2005.
10. LIMA, T. B. et al. Efeitos da exposição excessiva de telas no desenvolvimento infantil . *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences* , [S. l.], v. 5, n. 4, p. 2231-2248, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n4p2231-2248.
11. LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. *Revista Katálysis*, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 37-45, 2007.

12. MENDONÇA, Larissa Matos. A era digital e as implicações do uso dos meios tecnológicos para o desenvolvimento infantil. São Luís: Centro Universitário UNDB, 2022.
13. MUSZKAT, Mauro. Música e Neurodesenvolvimento: em busca de uma poética musical inclusiva. Literartes, São Paulo, v. 1, n. 10, p. 233–243, 2019.
14. NOBRE, J. N. P.; et al. Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, n. 3, p. 1127–1136, mar. 2021.
15. NOGUEIRA, T.K. Educação musical e cognição: uma pesquisa em revistas brasileiras de educação musical e arte. Montenegro: Uergs, 2024.
16. OLIVEIRA, A. P. A; NASCIMENTO, E. Construção de uma Escala para Avaliação do Planejamento Cognitivo. Psicologia: Reflexão e Crítica, v. 27, n.2, p. 209–218, 2014.
17. Pereira, K. B. (2025). Irritabilidade: principais causas, sintomas e como tratar. Conexa Saúde. Disponível em: <https://www.conexasaude.com.br/blog/irritabilidade/>. Acesso em: 27 out. 2025.
18. PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2 ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
19. QUEIROZ, J.O.S. A importância da atenção no processo de construção do conhecimento. Revista DELOS, Curitiba, v.17, n.61, p. 01-15, 2024.

6293

20. ROCHA, M. F. A. Consequências do uso excessivo de telas para a saúde infantil: uma revisão integrativa da literatura. Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 4, p. e39211427476, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.27476.
21. ROCHA, V. C.; BOGGIO, P. S. A música por uma óptica neurocientífica. Per Musi, Belo Horizonte, n. 27, p. 132–140, 2013.
22. RODRIGUES, A. C.; LOUREIRO, M.; CARAMELLI, P. Efeitos do treinamento musical no cérebro: aspectos neurais e cognitivos. Neuropsicología Latinoamericana, [S. l.], v. 5, n. 4, 2013.
23. ROSA, P. M. F.; SOUZA, C. H. M. Ciberdependência e infância: as influências das tecnologias digitais no desenvolvimento da criança. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 23311–23321, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n3-172.
24. SILVA, A.T.B; CARRARA, K. Habilidades sociais e análise do comportamento: compatibilidades e dissensões conceitual-metodológicas. Psicol. rev. (Belo Horizonte), Belo Horizonte , v. 16, n. 2, p. 330-350, ago. 2010.

25. SILVA, D.B. Educação musical em uma escola pública: a linguagem como forma de promover o desenvolvimento social. Dissertação (mestrado) - Universidade de Cruz Alta (Unicruz), Cruz Alta - RS, 2022.
26. TEIXEIRA, J.S. A influência da música no processo cognitivo e emocional da criança e sua utilização como instrumento pedagógico. Universidade Federal de Viçosa, 2017.
27. TODOROV, J.C. Sobre uma definição de comportamento. *Revista Perspectivas*, 2012, vol. 03, nº 01, p. 032-037.