

O ENSINO DO PIANO E O TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: Uma Revisão Sistemática

**TITLE: PIANO TEACHING AND AUTISM
SPECTRUM DISORDER: a systematic review**

Maria Teresa de Souza Neves¹

maiteneves9@gmail.com

Universidade Federal de Minas Gerais

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5788-1548>

Betânia Parizzi²

betaniaparizzi@hotmail.com

Universidade Federal de Minas Gerais

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8319-794X>

Marina Freire³

marinahf@gmail.com

Universidade Federal de Minas Gerais

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8022-3578>

Natalia Nunes⁴

nunes.nat741@gmail.com

Universidade Federal de Minas Gerais

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-3156-4693>

Submetido em: 30/04/2023

Aprovado em: 27/06/2023

Resumo

Buscando compreender as relações entre o piano e o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) de modo a favorecer as ações dos educadores musicais/professores de piano e contribuir com a produção acadêmica da área de pedagogia do piano, este trabalho tem como objetivo investigar, por meio de uma revisão sistemática, o conhecimento produzido sobre o ensino de piano para pessoas autistas até o presente momento. A busca dos trabalhos foi realizada nas seguintes bases de dados: Periódicos da CAPES, Banco de Teses Brasileiras (BDTD), Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica (OasisBr), *ResearchGate*, *Scopus* e nos principais periódicos nacionais da área de música. Foram eleitos 15 trabalhos, e a literatura revisada aponta a importância de que o professor conheça estratégias de ensino diversificadas e saiba adequá-las às limitações e potencialidades do aluno, buscando sempre proporcionar vivências musicais significativas no aprendizado do instrumento.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro do Autismo. Pedagogia do Piano. Educação Musical.

Abstract

Seeking to understand the relationship between the Piano and Autism Spectrum Disorder (ASD) in order to favor the actions of music educators/piano teachers and contribute to the academic-scientific production in the area of piano pedagogy, this study aimed to investigate, through a systematic review, the knowledge produced about piano teaching for autistic people, up to this time. For this purpose, a search on academic-scientific production was carried out in the following databases: CAPES Periodicals, Brazilian Theses Bank (BDTD), Brazilian Portal for Open Access to Scientific Information (OasisBr), *ResearchGate* and *Scopus*, and in the main Brazilian Periodicals in the field of music. Fifteen works were selected. The review research points to the importance of the teacher knowing diversified teaching strategies and knowing how to adapt them to the student's limitations and potentialities, always seeking to provide significant musical experiences in learning the instrument.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Piano Pedagogy; Music Education.

1 Doutoranda em Música – Educação Musical pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e mestra em Música pela mesma instituição. Licenciada em Artes – ênfase: Música/Piano pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Bolsista CAPES.

2 Educadora musical e pianista. Professora da Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da UFMG; mestra, especialista em Educação Musical e bacharela em Piano pela Escola de Música da UFMG.

3 Musicoterapeuta. Professora da Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutora em Música e mestra em Neurociências pela UFMG. Bacharela em Musicoterapia pela Universidade de Ribeirão Preto (Unaerp).

4 Acadêmica do Bacharelado em Música – Habilitação em Musicoterapia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Bolsista de Iniciação Científica CNPq.

Introdução

As relações entre a música e o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) têm sido cada vez mais estudadas pela literatura científica, principalmente no que se refere ao diagnóstico, a tratamentos e ao estudo de habilidades artísticas – muitas vezes excepcionais – identificadas nessa população (JANZEN; THAUT, 2018). A forte identificação das pessoas autistas com a música foi observada a partir do advento dos estudos do autismo na década de 1940 (BAKAN, 2018). Desde o estudo de Leo Kanner em 1943 até o presente momento, vários outros pesquisadores têm buscado compreender as relações entre a música e o TEA (THAUT, 1988; TRAINOR; HANNON, 2013; BOUVET, 2014; FIGUEIREDO, 2016; FREIRE, 2014, 2019; OLIVEIRA, 2015, 2020).

O entendimento recente da experiência musical como provocadora e motivadora para o autista tem ampliado a demanda pela música como ferramenta singular e eficaz de intervenção no enfrentamento dos desafios advindos do autismo. Crescente também é o número de pessoas com diagnóstico de autismo no mundo, o que torna cada vez maior a busca por serviços qualificados para essas pessoas e por conhecimentos que possam fundamentar e aprimorar esses serviços. (OLIVEIRA et al., 2022, p.10).

A literatura aponta que o piano é muitas vezes a primeira escolha de instrumento para crianças com esse transtorno, particularmente aquelas com ouvido absoluto, porque oferece imediatismo e consistência no som, já que, ao pressionar uma determinada tecla, a altura gerada será sempre a mesma, independentemente da técnica utilizada (OCKELFORD, 2009). O padrão de organização das teclas do piano pode aumentar a motivação de pessoas com TEA, uma vez que elas possuem extrema predileção pela sistematização (SILARAT, 2020). Além disso, o *design* do instrumento permite que as crianças não verbais e que têm dificuldades de comunicação se envolvam em “proto-conversações”² com seus professores, engajando musicalmente em conversas e trocas significativas, sem envolver um sistema de comunicação elaborado. Desse modo, o tamanho e a materialidade do piano promovem a interação por meio de atividades de atenção compartilhada (OCKELFORD, 2013).

Buscando compreender as relações entre o piano e o TEA, de modo a favorecer as ações dos educadores musicais/professores de piano e contribuir com a produção acadêmica da área de pedagogia do piano, esse trabalho tem como objetivo investigar, por meio de uma revisão sistemática em bases eletrônicas de dados, o conhecimento produzido sobre o ensino de piano para pessoas autistas.

Piano e Autismo: Revisão Sistemática

Nesta seção, apresentamos um item introdutório abordando questões específicas relacionadas ao TEA e, a seguir, a revisão sistemática e a análise dos trabalhos selecionados.

2 São intenções comunicativas de crianças desde idades muito precoces. Os gestos, as expressões faciais, o olhar do bebê constituem formas de comunicar intenções. Combinado à comunicação não verbal, o bebê passa a produzir vocalizações, com entonações marcadas. Assim, os adultos compreendem mais facilmente suas intenções e podem conversar com elas (BORGES; SALOMÃO, 2003, p.329).

Transtorno do Espectro do Autismo

A conceitualização e demais características relacionadas ao Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) são apresentadas nas atuais categorizações nosológicas: (1) o *Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais*, em sua quinta edição (DSM-5), organizado pela Associação Americana de Psiquiatria (APA); e (2) a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, em sua décima primeira edição (CID-11), regulamentado pela Organização Mundial de Saúde. Ambas as ferramentas se consolidam em compreender o TEA em uma única categoria, considerando seus atuais níveis de gravidade pelos déficits na funcionalidade de cada indivíduo (FERNANDES *et al.*, 2020).

De acordo com o DSM-5 (APA, 2014), o TEA integra o grupo identificado como transtornos do neurodesenvolvimento, condições de início precoce e que causam danos no desenvolvimento pessoal, social, acadêmico e profissional. Além disso, há especificidades que contemplam atrasos na aprendizagem, no controle de funções executivas,³ prejuízos globais e nas habilidades sociais. O TEA se caracteriza por déficits persistentes na comunicação e na interação social em seus variados contextos relacionados à reciprocidade social e à comunicação não verbal, significativos para a manutenção das interações sociais e habilidades envolvidas visando manter e compreender relacionamentos. Há que se considerar que tais características tendem a se modificar conforme o desenvolvimento, podendo ainda ser mascaradas por mecanismos compensatórios, como comportamentos mimetizados por exemplos de condutas típicas mais “aceitáveis”, dificultando assim o diagnóstico e, posteriormente, seus recursos terapêuticos. Os sintomas devidamente caracterizados podem estar presentes no período primário do desenvolvimento humano, podendo também ser expressos tardiamente, até que novos desafios sociais superem as capacidades adaptativas. Alguns exemplos podem elucidar melhor os critérios para o diagnóstico de TEA, definidos clinicamente como:

- prejuízos na reciprocidade socioemocional, acarretando abordagens sociais atípicas; dificuldades para iniciar, responder e manter interações sociais; menor interesse em partilhar emoções e afetos.
- déficits em comportamentos comunicativos não verbais significativos para a interação social, como, por exemplo, o contato visual, a linguagem corporal e a compreensão e uso de gestos; ausência de expressões faciais.
- dificuldade em desenvolver, manter e compreender relacionamentos, como, por exemplo, compartilhar brincadeiras ou fazer amigos; ausência de interesses por pares.

Além dos déficits na comunicação social já mencionados, há critérios a serem considerados, relacionados aos padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, como:

³ Mecanismo de controle cognitivo que direciona e coordena o comportamento humano de maneira adaptativa, permitindo mudanças rápidas e flexíveis ante as novas exigências do ambiente (ZELAZO *et al.*, 2003).

- movimentos motores e fala estereotipada, como, por exemplo, alinhar brinquedos, girar objetos, uso de ecolalia⁴ ou comportamento ecoico, fala idiossincrática;⁵
- insistência em práticas repetitivas, inflexibilidade e padrões ritualizados de comportamento verbal e não verbal, padrões rígidos de pensamento e seletividade alimentar, causando sofrimento extremo quando defrontado com variações;
- interesses fixos e restritos com intensidade em um ou mais assuntos;
- hiper ou hiporreatividade aos estímulos sensorio-motores, como, por exemplo, indiferença aparente a dor/temperatura, reações adversas a texturas e timbres sonoros, cheiros e fascinação por luzes ou movimentos.

Ainda de acordo com o DSM-5, o autismo apresenta três níveis de gravidade, fundamentados na necessidade de apoio que o indivíduo autista demanda, considerando a dimensão desse apoio na comunicação social e nos comportamentos restritos e repetitivos: nível 1 (leve), quando o indivíduo necessita de pouco suporte; nível 2 (moderado), quando o indivíduo necessita de suporte razoável; nível 3 (severo), quando o indivíduo necessita de muito suporte.

Diante do exposto, é muito importante que seja dada atenção constante às características mencionadas quando lidamos com pessoas autistas, para que haja oportunidades para as intervenções necessárias, o que possibilitará melhores perspectivas adaptativas para a condição de cada indivíduo e sua família (FERNANDES *et. al.*, 2020).

Revisão sistemática

Com o intuito de discutir e mapear a produção científico-acadêmica relacionada ao binômio Pedagogia do Piano e Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), optamos por realizar uma revisão sistemática buscando dissertações, teses e artigos sobre essa temática. A questão que orientou a busca foi: "Qual o conhecimento produzido sobre o ensino de piano para pessoas autistas?".

O levantamento dos trabalhos foi realizado entre os meses de junho de 2022 e fevereiro de 2023, utilizando os descritores "Piano e Autismo" e "*Piano and Autism*", nas seguintes bases de dados: Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Banco de Teses Brasileiras (BDTD), Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica (OasisBr), *ResearchGate* e *Scopus*. Os termos poderiam estar no título, no resumo, no corpo do texto ou nas palavras-chave, e não foi estabelecido nenhum intervalo temporal para a data da publicação.

Foi realizada também busca nos principais periódicos nacionais da área de Música, como nas revistas: *Música HODIE*, *Orfeu*, *Per Musi*, *ABEM* e *Opus*; bem como nos Anais Regionais e Nacionais da ABEM e Nacionais da ANPPOM; observando o período

4 "Uma repetição em eco da fala" – uma repetição de sílabas, palavras ou frases já ouvidas, mesmo que isso não faça sentido para o que se deseja comunicar. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/transtorno-do-espectro-autista-pospsq>. Acesso em: 10 abr. 2023.

5 Uso peculiar de palavras ou frases, não possibilitando entender o significado do que está sendo dito. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/transtorno-do-espectro-autista-pospsq>. Acesso em: 10 abr. 2023.

compreendido entre os anos 2017 e 2022, uma vez que anterior a esse período já havia sido realizado um mapeamento sobre trabalhos considerando a temática “Educação Musical e Autismo” (PENDEZA; DALLABRIDA, 2016; ZIMMER; RODRIGUES; FREITAS, 2018). Na lista de trabalhos citados por esses autores, não registramos nenhum que abordasse a temática “Piano e Autismo”.

Em nosso levantamento foram encontrados 34 trabalhos, sendo seis dissertações, duas teses e 26 artigos. Os trabalhos eleitos para compor o estudo foram aqueles encontrados na íntegra e gratuitamente disponíveis on-line. Uma seleção inicial foi realizada com base na leitura dos títulos dos trabalhos, e, em seguida, outra filtragem foi realizada com base na leitura dos resumos, das palavras-chave e, quando necessário, pela leitura integral do trabalho. A natureza distinta dos enfoques das pesquisas impôs a necessidade de agrupá-las em categorias pela similaridade dos temas, a saber:

1. uso do piano na musicoterapia com autistas – cinco trabalhos (WIGRAM, 2002; KAPLAN; STELLE, 2005; BOSO *et al.*, 2007; YU *et al.*, 2013; FREITAS, 2019);
2. uso do piano para auxiliar na avaliação de ouvido absoluto de autistas – três trabalhos (DOHN *et al.*, 2012; MOTTRON *et al.*, 2014; KUPFERSTEIN; WALSH, 2015);
3. uso do piano como um dos recursos para avaliar aspectos neurobiológicos de autistas – quatro trabalhos (APPLEBAUM *et al.*, 1979; DAWSON *et al.*; 1988; SHARDA *et al.*, 2014; WEIS *et al.*, 2021);
4. uso do piano na psicologia para análise do comportamento de autistas – 2 trabalhos (VAN LANGENDOOCK, 2019; HILL *et al.*, 2019);
5. Piano e Autista *Savant* – um trabalho (YOUNG; NETTELBECK, 1995);
6. Pedagogia do Piano e Autismo – 19 trabalhos (O’CONNEL, 1974; SHORE, 2002; BONOLDI *et al.*, 2009; STEELE; FISCHER, 2011; BAUER, 2012; PRICE, 2012; BERNARDINO, 2013; SILVA, 2015; POLISCHUK, 2016; FUSAR-POLI *et al.*, 2016; RODRIGUES; DEFREITAS JÚNIOR, 2018; DAVIS, 2019; SOO, 2019; CHEN, 2020; TRUJILLO *et al.*, 2020; RODRIGUES, 2020; SILARAT, 2020; SILARAT, 2021; NEVES; PARIZZI, 2022).

Considerando a questão norteadora da busca, “Qual o conhecimento produzido sobre o ensino de piano para pessoas autistas?”, excluímos os trabalhos das cinco primeiras categorias por não se relacionarem com a atividade docente ou práticas pedagógicas utilizando o instrumento piano para esse público. Logo, os trabalhos citados na categoria 6 foram estudados detalhadamente, pois se enquadram nos critérios de inclusão dessa revisão.

Para organizar a discussão e a análise, os trabalhos foram divididos em duas subcategorias: (1) formação, atuação docente e estratégias pedagógicas para o ensino do piano a autistas; (2) relatos de experiência e estudo de casos com alunos autistas em aulas de piano. Optamos por excluir quatro trabalhos dessa categoria, pois, apesar de se relacionarem de alguma forma com a pedagogia do piano e com o TEA, não se enquadram nas subcategorias delineadas: o relato de um jovem autista que conquistou seu

diploma no curso técnico de piano (RODRIGUES; DEFREITAS JÚNIOR, 2018), a criação de um aplicativo na *Web* para o ensino de piano (TRUJILLO *et al.*, 2020) e a proposta de ensino de piano por imitação a partir de uma revisão de literatura abordando a Teoria da Mente (SILARAT, 2020; SILARAT, 2021). Logo, foram analisados 15 trabalhos.

Formação, atuação docente e estratégias pedagógicas para o ensino do piano a autistas

Nessa subcategoria serão abordados aspectos referentes à formação docente para atuar com pessoas com necessidades educacionais, mais especificamente para pessoas com TEA; metodologias, abordagens de ensino do piano, estratégias pedagógicas e os desafios que permeiam essa prática (STEELE; FISCHER, 2011; BAUER, 2012; PRICE, 2012; POLISCHUK, 2016; DAVIS, 2019; NEVES; PARIZZI, 2022).

Em relação à formação docente para atuar com pessoas autistas, de alto funcionamento ou não, Polischuk (2016) destaca que, em um estudo realizado com professores de uma escola pública e em suas pesquisas informais, a maioria dos professores acredita não ter recebido o treinamento adequado para atuar com crianças autistas, e esse sentimento parece existir entre a maior parte dos professores ao redor do mundo. Porém, a despeito da insuficiente capacitação para realizar um trabalho efetivo, é preciso que o professor tenha a sensibilidade para entender o “que significa ter um desejo de aprender e ser impedido por uma deficiência” (STEELE; FISCHER, 2011, p.23).

Davis (2019) entrevistou professores bem-sucedidos e reconhecidos no campo de pedagogia do piano para pessoas com necessidades educacionais específicas, e eles relataram que buscaram obter conhecimentos especializados quando começaram a atuar com alunos autistas ou com algum tipo de transtorno do neurodesenvolvimento. Em suas narrativas ficou evidenciado que essa busca foi pessoal, muitas vezes solitária, envolvendo conversas com os pais dos alunos, busca por educação adicional para se tornarem bem preparados para atuarem com esse público. Essa busca incluiu um processo de observação e reflexão sobre suas próprias práticas pedagógicas para modificar e criar estratégias de ensino, bem como leituras sobre o assunto, apesar da escassez de material na época.

No que se refere aos métodos de iniciação à leitura a serem utilizados nas aulas, Davis (2019) salienta que, apesar de os professores entrevistados terem suas preferências, a forma de abordar em aula os processos de aquisição da leitura absoluta ao piano é escolhida com base na capacidade e interesse do aluno, considerando, assim, suas necessidades como critério para a seleção das atividades. Eles citaram também a criação de jogos, atividades de improvisação, adaptação de músicas e a utilização de tecnologia nas aulas com fins específicos de ajudar os alunos a atingirem metas definidas. Logo, no que se refere a abordagens e estratégias pedagógicas relacionadas ao ensino de piano para indivíduos com TEA, não existe uma “receita pronta”.

Steele e Fischer (2011) destacam que a instrução de uma pessoa que possui qualquer tipo de necessidade educacional específica deve começar com um inventário das habilidades que o aluno possui e as limitações impostas pela deficiência. Os autores propõem que sejam esclarecidas as condições da deficiência e as áreas de funcionamento mais

afetadas (cognição, mobilidade, coordenação, visão, audição). Além disso, é importante observar se o estudante é capaz de diferenciar a mão direita da mão esquerda; de ler e compreender o que é lido; de seguir uma linha de um texto da esquerda para a direita sem ajuda; de olhar para o professor quando ele fala; de seguir instruções verbais; de mover os dedos de cada mão separadamente; de ficar sentado de cinco a quinze minutos etc. (STEELE; FISCHER, 2011; STEELE, 2004).

É importante que seja obtida a maior quantidade de informações possíveis sobre o aluno antes de iniciar as aulas de piano, para que o professor possa decidir qual abordagem pedagógica utilizar para ensinar de forma eficaz e para que desde as primeiras aulas o aluno alcance um grau de sucesso imediato. A determinação das habilidades iniciais pode, então, se tornar a base para construir outras competências. Dessa forma, o professor deve estar preparado para: avaliar as potencialidades e as limitações do estilo de aprendizagem do indivíduo; definir padrões de desempenho apropriados; estabelecer objetivos razoáveis para cada aluno; dividir cada tarefa do aprendizado em etapas facilmente alcançáveis; fornecer uma boa dose de apoio e incentivo ao longo de cada etapa do processo de aprendizagem; celebrar pequenos sucessos; adaptar ou criar materiais de ensino considerando as singularidades do indivíduo. “Uma das marcas do ensino exemplar é a capacidade do professor de adaptar ou gerar criativamente materiais com base nas necessidades específicas individuais” (STEELE; FISCHER, 2011, p.24).

Outra questão fundamental a ser observada é a comunicação com os pais:

É aconselhável discutir o progresso da criança abertamente e frequentemente com os pais. Em conversa com os pais na presença da criança, fale sempre primeiro das realizações positivas. Isso ajudará o estudante a desenvolver a autoestima apropriando de seu sucesso nos estudos. Às vezes, conversas serão necessárias quando o estudante não estiver presente. Envolver os pais como parte integrante do esforço educativo, incentivando-os a praticar diariamente com seu filho e a frequentar as aulas. No caso de a presença dos pais distrair o aluno, os pais podem ser convidados a sentarem em uma sala adjacente, onde eles poderão ouvir, mas não serem vistos. (STEELE; FISCHER, 2011, p.24).

Os autores supracitados (2011, p.23) destacam alguns desafios específicos no ensino de piano para alunos com TEA, de ordem física e cognitiva, relacionados à aprendizagem. Citaram as limitações dos autistas em relação à comunicação e ao contato visual e atenção à tarefa; dificuldades de se adaptarem a mudanças, mesmo que sejam pequenas, incluindo aquelas relacionadas aos assuntos da aula, às alterações na estrutura e organização da sala de aula (que deve ser preparada com antecedência), às mudanças do dia e horário da aula etc. Os autores ainda destacam que: (1) frequentemente esses alunos possuem excelente memória auditiva e, provavelmente por essa razão, confiam em seu ouvido em vez de lerem a notação musical; (2) a aprendizagem de notação musical requer abordagens adaptadas, combinadas com “tocar de ouvido”; e (3) o aluno pode demonstrar comportamento ritualístico (como uma preocupação com as páginas numeradas de um livro de música, o fato de algumas peças iniciarem no dó central e outras não, a sequência das peças tocadas e assim por diante).

Por outro lado, Price (2012, p.159-160) enuncia três estratégias que permitirão aos professores de piano interagir positivamente com seus alunos autistas. Estratégia 1: entrar no mundo do aluno e compartilhar de suas experiências, ou seja, experimentar o mundo do autista da forma que seu aluno experimenta, seja desconsiderando as habilidades sociais, habilidades de comunicação e habilidades imaginativas. Estratégia 2: utilizar vocabulário adequado à idade cognitiva do aluno; a linguagem deve ser precisa, exata, específica e literal, pois autistas podem não entender o uso de metáforas e de associações de palavras usadas em situações típicas de ensino. Estratégia 3: estabelecer rotinas na organização da aula, pois os alunos autistas necessitam de uma sequência detalhada do passo a passo para aprender e para concluir as tarefas. Eles prosperam quando existe uma sequência estruturada e rotinas previsíveis e estáveis. O estabelecimento e a manutenção de uma rotina podem constituir uma ferramenta de ensino necessária para se alcançar o desenvolvimento musical desse público.

Davis (2019), em sua pesquisa, ao interrogar os professores sobre quais os aspectos importantes na comunicação com pessoas com TEA, obteve respostas relacionadas à importância de se desenvolver um bom relacionamento com esses alunos, utilizar linguagem concisa e literal e instruções detalhadas. Outra indagação direcionada aos professores foi relacionada à comunicação com alunos não verbais. Eles apresentaram as estratégias utilizadas em suas práticas, tais como: uso de expressões faciais; tom de voz positivo para indicar empatia e receptividade; sinal de positivo (com um polegar para cima) para se comunicar a cada ação envolvida na lição; observação cuidadosa da expressão corporal dos alunos, além da utilização de comandos simples como “faça isso”, “escute”, “agora é sua vez”; diálogos com os pais e com os profissionais que trabalham com as crianças, para aprender como eles se comunicam com elas; uso de gestos, imagens, pranchas de comunicação e improvisação musical.

Polischuk (2016) destaca que os professores devem procurar expandir seu repertório de estratégias para ensinar indivíduos autistas, a fim de atender a esses alunos com alegria e eficácia. Nesse sentido, ele expõe alguns tópicos que devem ser considerados no ensino de piano para esse público. Inicialmente, ele salienta que o professor deve avaliar quais são os principais interesses de seus alunos autistas, porque, apesar da dificuldade desses indivíduos para compreender as emoções e os desejos de outras pessoas, eles estão conscientes dos seus próprios desejos e vontades. Por exemplo, “se um aluno com TEA tem um prazer especial em aprender a tocar a música de *Star Wars*, o professor deve tomar conhecimento e usar essa atividade como reforço para outra tarefa (por exemplo, a prática de escalas)” (POLISCHUK, 2016, p.66).

A seguir, o autor supracitado enfatiza as vantagens do contexto da aula individual para o aluno autista, visto que o ensino coletivo pode ser desafiador e perturbador para esses alunos. “O contexto da aula individual, a duração de tempo e a flexibilidade de conteúdos, o ruído ambiente limitado e controlado podem proporcionar uma sensação de calma para um aluno com TEA” (POLISCHUK, 2016, p.67). O autor aponta ainda que, se em algum momento for necessária a troca de professor, a transição seja planejada com zelo:

Muitos alunos trocam de professor com sucesso em algum momento de sua educação, porém essa mudança pode ser particularmente perturbadora e estressante para um aluno com TEA. Seria um grande benefício para esse aluno se os professores trabalhassem em conjunto ao transferir as responsabilidades de ensino, planejando essa transição com cuidado. (POLISCHUK, 2019, p.68-69).

Em seu trabalho, este autor ainda apresenta o método ABA/DTT (*Applied Behavior Analysis and Discrete Trial Training*), o Modelo TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Communication - handicapped Children Program*), o Programa *Wings Mentor Program* e a abordagem *Scope Sequence*, aplicando seus princípios ao ensino de piano para autistas. A seguir apresentaremos uma breve explanação sobre cada uma dessas abordagens citadas por Polischuk (2016, 2019).

A análise do comportamento aplicada e o treinamento de tentativas distintas (ABA/DTT) é uma técnica de ensino considerada altamente eficaz com alunos com TEA, que consiste na divisão do aprendizado em pequenas etapas que se complementam, levando eventualmente à compreensão de um conceito geral. A aplicação dos princípios de ABA/DTT ajuda o aluno a se concentrar em pequenos fragmentos de informação, criando uma melhor oportunidade de completar uma tarefa. Esse processo lógico pode ajudar o autista a organizar os muitos fragmentos confusos de estimulação recebidos ao longo do dia. Um professor pode aplicar o ABA/DTT ao ensino de música por meio de um planejamento cuidadoso das aulas, tanto durante o curso de uma aula individual quanto ao longo de um conjunto de aulas. Por exemplo, trabalhar junto com um aluno a mão direita apenas até o final da exposição seria um pequeno passo, porém mais eficaz do que solicitar a prática de estudo solitária em casa de todo o movimento de uma sonatina (POLISCHUK, 2016, p.17; 2019, p.69).

Outra abordagem amplamente difundida é o Programa TEACCH (Tratamento e Educação para Crianças com autismo ou Desordens relacionadas à Comunicação). Esse método é descrito como uma forma de desenvolver o potencial de memória singular de cada criança autista. Os quatro elementos principais do TEACCH são os seguintes: (1) uma sala de aula intencionalmente estruturada; (2) uma programação visual das atividades do dia (instruções visuais e horários ajudam a reduzir a insegurança e diminuir o estresse, o que pode prejudicar o aprendizado); (3) uma explicação do tipo e a duração do trabalho escolar esperado; (4) instruções apresentadas tanto visualmente quanto verbalmente. Esses conceitos fornecem o que os pesquisadores descrevem como *scaffolding* (andaime), ou seja, novos aprendizados ocorrem com uma estrutura de suporte sólida baseada na organização e em representações visuais (POLISCHUK, 2016, p.17; 2019, p.70).

O *Wings Mentor Program* é um programa de mentoria projetado para melhorar a autoconfiança dos alunos, mudar positivamente a percepção de outros alunos sobre eles e melhorar sua motivação para aprender sobre algum aspecto que tenham muita dificuldade. O mentor determina um tópico crítico, enquanto o aluno escolhe uma área de estudo de seu maior interesse. Esses tópicos são estudados por um período de oito semanas, ao final do qual os alunos compartilham seus projetos em uma "noite de apresentações". As aplicações desse programa para o estudo da música são inúmeras. Um autista preocupado com a improvisação, mas menos entusiasmado com escalas e

arpejos, pode melhorar nos estudos técnicos se sua preocupação com a improvisação for cultivada, por exemplo. Além disso, as apresentações dos alunos podem ser feitas em recitais mais íntimos e podem substituir competições e festivais, a fim de aproveitar os pontos fortes dos alunos autistas, favorecendo oportunidades para que possam demonstrar seus conhecimentos, bem como oferecer oportunidades para que cultivem a convivência e o respeito entre os colegas (POLISCHUK, 2016, p.17; 2019, p.70).

Os alunos autistas geralmente são incapazes de generalizar as habilidades que aprendem. Por exemplo, quando ensinado um dedilhado de escala, esses alunos podem não entender que o mesmo dedilhado pode ser usado para fragmentos da mesma escala na sonatina que estão aprendendo. O modo de instrução chamado *Scope Sequence* (Escopo e Sequência) pode ser útil para ajudar os alunos a generalizar conceitos. Na instrução musical, conectar os pontos entre o aprendizado de um conceito abstrato (dedilhados de escala) e a aplicação (dedilhados de escala em uma peça de repertório) é um exemplo de aprendizado de escopo e sequência. A incapacidade de generalizar também pode causar problemas em tarefas básicas que se espera que os alunos façam. Por exemplo, um aluno autista pode simplesmente não começar a tocar se não for orientado a fazê-lo. Pesquisas sobre escopo e sequência sugerem que os professores devem oferecer todas as instruções necessárias para que o aluno possa completar uma tarefa ou atribuição, em vez de esperar que um autista naturalmente saiba o que deve realizar (POLISCHUK, 2016, p.18; 2019, p.71).

Bauer (2012) enfatiza que ensinar uma pessoa com necessidades educacionais específicas é um desafio que requer do professor adaptabilidade, flexibilidade, definição de expectativas, paciência, compaixão, senso de humor, humildade, planejamento cuidadoso e a possibilidade de aprender com os próprios erros, pois as características únicas de cada indivíduo exigirão uma abordagem individualizada. Em seu trabalho, ela argumenta que não há diferença entre ensinar piano para um aluno com desenvolvimento neurodiverso⁶ ou para um aluno com desenvolvimento neurotípico,⁷ mas há uma diferença em como ensinar. Ela afirma que os conteúdos, isto é, os fundamentos musicais trabalhados serão os mesmos, mas “como” se ensina difere da pedagogia tradicional do piano:

Não há diferença no que estou ensinando, mas há uma diferença em como estou ensinando. O aluno vai aprender a ler música, contar o ritmo, a tocar com diferentes dinâmicas e articulações, e a se apresentar na frente das pessoas, mas como eu ensino pode ser um pouco ‘fora da caixa’ quando comparado à pedagogia tradicional do piano. Também pode exigir um tempo extra de planejamento. Essas estratégias não são difíceis de aprender ou aplicar no estúdio. Leva tempo, mas há pessoas e recursos para nos ajudar durante todo o processo. E é realmente gratificante e vale a pena o esforço extra. (BAUER, 2012, p.155).

6 Neurodiverso vem de neurodiversidade, que se refere às variações naturais no cérebro humano de cada indivíduo em relação à sociabilidade, aprendizagem, atenção, humor e outras funções cognitivas. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2023/03/03/vocabulario-basico-do-autismo-neurodiverso-x-neurodivergente/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

7 Neurotípico: Adj. e Subst. Masc., 1. aquele que não tem características de autismo, nem é afetado por outras atipicidades neurológicas afins. 2. Neurotípico ou NT, uma abreviação neurologicamente típica, é um neologismo amplamente utilizado na comunidade autística para definir pessoas que não estão no espectro ou que não possuem problemas de desenvolvimento neurológico (NEUROTÍPICO, 2022).

Observando os estudos apresentados, é possível afirmar que, embora cada pessoa com TEA apresente suas particularidades e singularidades, diferindo muitas vezes em relação ao desenvolvimento cognitivo e aquisição da linguagem, as estratégias de ensino apresentadas nessa seção parecem ser efetivas e aplicáveis ao trabalho com uma parcela significativa dessa população. Desse modo, um professor estudioso e sensível poderá impactar positivamente os alunos com TEA, à medida que buscar conhecer as singularidades do universo de seu aluno, planejar suas aulas de modo a promover rotinas estruturadas, regras claras, ambientes organizados e previsíveis, e compreender as tensões psicológicas, sociais e emocionais que esses indivíduos passam durante o processo de aprendizagem musical (NEVES; PARIZZI, 2022).

Relatos de experiência e estudos de caso com alunos autistas em aulas de piano

Nessa subcategoria serão abordados relatos de experiências e estudos de caso envolvendo abordagens diversificadas de ensino do piano, tradicionais e não tradicionais, com crianças e jovens autistas de faixas etárias variadas (O'CONNEL, 1974; SHORE, 2002; BONOLDI *et al.*, 2009; BERNARDINO, 2013; SILVA, 2015; FUSAR-POLI *et al.*, 2016; SOO, 2019; CHEN, 2020; RODRIGUES, 2020).

Em 1974, O'Connel relatou sua experiência com uma criança de oito anos, autista e hiperativa, que tinha uma excepcional habilidade musical no piano e ouvido absoluto, porém não tinha conhecimento da leitura musical. A criança recebeu treinamento em vários aspectos da música (leitura, solfejo, percepção rítmica e melódica etc.), em aulas individuais duas a três vezes por semana, durante quatro anos. O autor relata que o comportamento do seu aluno melhorou significativamente à medida que se tornou mais competente nas atividades musicais propostas. Sua capacidade de concentração se aprimorou durante o processo em que foi incentivado a ler música e tocá-la no andamento correto, sem deixar sua atenção vagar.

Chen (2020) apresenta um estudo de caso envolvendo uma criança autista de sete anos que recebeu, durante três anos, aulas de piano individuais e semanais. A pesquisa consistiu em avaliar o efeito de duas abordagens metodológicas diferentes de ensino de piano: o Método Suzuki – que propõe um aprendizado do instrumento como se aprende a língua materna, priorizando o tocar de ouvido – e aulas de piano que priorizam a leitura musical (CHEN, 2020). Baseado nas avaliações de profissionais utilizando critérios como qualidade do som (controle da sonoridade), técnica (realização de fundamentos da técnica pianística – como escalas, arpejos, legato, staccato etc. –, precisão rítmica, uso do pedal etc.), interpretação (contraste e estilo, fraseado, andamento, dinâmica) e arte (fluência, domínio técnico), o Método Suzuki pareceu resultar em um maior progresso. No entanto, o autor destacou que, como o TEA abrange uma variedade de características e níveis de suporte, não há um consenso sobre qual abordagem metodológica de ensino seria mais eficaz para o desenvolvimento de habilidades musicais. Portanto, é necessário uma experimentação objetiva de muitas abordagens para decidir quais seriam as mais adequadas para cada indivíduo.

O uso de abordagens de ensino centradas no aluno também foi reportado. Shore (2002) relatou o caso de Zack, de cinco anos, um autista não verbal, e Sam, de 12 anos,

apresentando os desafios de sua atuação como professor e como criou estratégias para alcançar essas crianças. Na sala em que aconteciam as aulas de Zack, havia disponíveis instrumentos de percussão e o piano. Enquanto Shore tocava o piano, ele convidou Zack para tocar percussão e ficou intrigado com a forma musical e sensível com que o menino tocou. No entanto, na maior parte do tempo, o professor não conseguia que essa criança se engajasse nas atividades propostas. Em conversa com a mãe do aluno, ela sugeriu a confecção de um painel sequenciando as atividades da aula em partes distintas para que ele pudesse entender. O painel comunicava visualmente à criança exatamente o que era esperado. Em pouco tempo, a criança passou a demonstrar sua capacidade para entender e fazer o que o professor havia pedido, demonstrando também uma alegria contagiante.

No trabalho com Sam, Shore (2002) introduziu leitura absoluta a partir de material concreto. Ele recortou quadrados e pediu ao aluno que escrevesse o nome das notas e, junto com ele, foi organizando o material em um grande pentagrama desenhado por ele. Posteriormente, eles passaram a escrever o nome das notas das músicas do repertório a ser executado em *post-its*, como, por exemplo, "Hot Cross Buns" e "Twinkle, Twinkle Little Star", organizando esses cartões na pauta musical, colando-os depois nas teclas do piano e, finalmente, executando as peças no instrumento. A decodificação da notação musical por meio dessa abordagem cinestésica estimulou o aluno a criar seus próprios materiais de aprendizagem. O autor destaca que, para as pessoas no espectro do autismo, parece importante que o aspecto físico do corpo esteja em ordem antes de atender aos aspectos emocionais e cognitivos. Por meio dessa atividade, o professor trabalhou aspectos musicais e extramusicais, como comunicação, troca de turno e controle motor fino.

Silva (2015) relatou o trabalho desenvolvido com uma criança autista de seis anos, em um contexto de aula particular, uma vez na semana, com duração de 20 minutos, durante 10 sessões. Ela descreveu as estratégias de ensino que foram utilizadas, como a utilização de um código de cores para marcar nas teclas do piano as notas da música "Hot Cross Buns" e o repertório cantado que poderia despertar a vontade da criança em interagir com ela: "Hello", "Sing a Rainbow" e "Alphabet". A escolha do repertório não foi aleatória. "Hello" é uma canção de boas-vindas e foi utilizada com vistas ao desenvolvimento de rotina; "Sing a Rainbow" e "Alphabet" foram escolhidas pelo interesse da criança em cores e letras, respectivamente. Por meio de parâmetros de avaliação comportamental, a autora verificou que a música pode ser um veículo gerador e potencializador da comunicação e da interação social.

A experiência musical de Simona Concaro ao piano foi relatada por Bonoldi *et al.* (2009) e detalhada por Fusar-Poli *et al.* (2016). Simona Concaro, não verbal e filha de músicos, foi diagnosticada com autismo severo aos três anos. Quando ela completou quatro anos, um piano foi levado para a sua residência. Seus pais tentaram ensinar a filha a tocar, mas ela se recusou a tocar de modo "comum", tocando do seu jeito e fazendo suas composições. Ao longo de sua existência, ela se opôs a "educar" seu "talento musical" e a encontrar qualquer mediação entre sua necessidade de música e o ensino tradicional da música. Por meio de um estudo, suas composições foram

transcritas, e as estruturas musicais que ela cristalizou ao longo do tempo foram identificadas. Sua música, nascida provavelmente devido à reclusão de sua condição autista, foi revelada, o que fortaleceu sua autoestima e facilitou sua comunicação com o mundo não autista. Logo, o fazer musical ofereceu oportunidades para que ela pudesse se expressar e exteriorizar seu mundo invisível interno, alternativamente por meio de domínios não verbais. Ao participar da escuta ativa e da produção musical, respostas fisiológicas podem ser evocadas, ajudando na autorregulação do sujeito com TEA (SILARAT, 2020).

Soo (2019) propôs a utilização do piano não apenas como um instrumento musical tradicional, mas também como uma ferramenta sensorial para fornecer às crianças com TEA uma experiência multissensorial no início do desenvolvimento musical. Nesse contexto, o piano foi empregado não apenas convencionalmente para tocar peças de um repertório, mas também percussivamente para produzir uma ampla variedade de texturas sonoras por meio de sua versatilidade. Participaram da pesquisa quatorze crianças com idades entre cinco e dez anos sem experiência prévia com o piano. Como estudo pioneiro no campo da pedagogia do piano utilizando esse instrumento como ferramenta multissensorial para crianças com TEA, a autora observou que os participantes exibiram uma variedade de respostas, o que sugere que cada criança é única e possui um estilo de aprendizagem preferido. Apesar da gama de resultados obtidos, a autora sugere que novos trabalhos sejam realizados incluindo uma amostra maior e com objetivos distintos.

Em todos os trabalhos, por meio dos relatos das experiências e intervenções, os autores reforçam a ideia de flexibilidade das práticas educativas, lançam um olhar atento, sensível e individualizado para cada ser humano, observando suas particularidades no sentido de favorecer seu desenvolvimento no piano. Oliveira salienta que

[...] a missão do professor de música é facilitar a educação do estudante e desenvolver encontros personalizados e customizados entre a música e os indivíduos, explorando, desenvolvendo e fortalecendo o potencial de cada realidade de ensino encontrada. (OLIVEIRA, 2008, p.4).

Portanto, não existe uma “fórmula mágica” de ensinar piano, capaz de alcançar todas as crianças e jovens autistas, mesmo aquelas que se encontram no mesmo nível de classificação dentro do espectro do autismo, pois cada pessoa possui características únicas. Desse modo, para exercer o magistério, os professores têm que ser artesãos, artífices, artistas, pois cada ser humano carrega em si características singulares.

Considerações finais

Este artigo buscou elucidar fundamentos teóricos e práticos sobre o ensino de piano e o Transtorno do Espectro do Autismo, levantando implicações importantes no campo da pedagogia do instrumento e educação musical especial. O referencial teórico apresentado por meio da revisão sistemática pode auxiliar nas reflexões sobre condutas e formas de intervenções dos professores com autistas em aulas de piano, bem como contribuir para a formação e atuação docente desses profissionais por meio das orientações didático-pedagógicas, experiências práticas e vivências apresentadas pelos autores.

A partir da análise dos trabalhos encontrados, foi possível observar como o binômio “piano e autismo” se apresenta como um campo a ser explorado no que concerne à pedagogia do instrumento. O artigo mais antigo foi publicado em 1974, e, nos últimos 15 anos, registramos um interesse crescente de pesquisadores sobre a temática, o que foi aferido pelo aumento contínuo do número de trabalhos publicados, mesmo que possam ser considerados ainda escassos.

Em relação à formação para atuação docente com alunos autistas, percebemos que as buscas dos professores foram pessoais e solitárias, a partir de leituras, reflexão sobre a práxis pedagógica, diálogos com as famílias das crianças atendidas e cursos complementares. As estratégias e metodologias utilizadas para o ensino de piano foram heterogêneas, abarcando práticas tradicionais e não tradicionais, tendo o piano não somente como instrumento musical tradicional para execução de um repertório, mas exploração de outras texturas e possibilidades sonoras, sempre considerando as singularidades e interesses dos alunos.

No que se refere às experiências docentes relatadas, percebemos que somente uma pesquisa contemplou uma amostra com quatorze crianças, enquanto os outros trabalhos apresentaram estudos de caso individuais. A faixa etária dos participantes esteve entre cinco e doze anos, sendo que somente dois estudos abordaram o ensino de piano para crianças menores de cinco anos. Considerando que o diagnóstico do autismo é fechado ainda na primeira infância, por volta dos três anos, e tendo em vista que estudos das neurociências apontam que, nos primeiros anos de vida, a plasticidade cerebral é máxima, sendo as intervenções a tempo essenciais, incentivamos pesquisas que abordem o ensino do piano na primeira infância.

O tema ainda traz muitas possibilidades a serem exploradas, podendo ser aprofundado em outros focos teóricos em estudos posteriores. Nesse sentido, incentivamos a produção e a divulgação acadêmica de trabalhos de outros autores e professores relacionados à “Pedagogia do Piano” e ao “Transtorno do Espectro do Autismo”, a fim de fortalecer as ações dos professores de piano e educadores musicais, bem como contribuir com a formação inicial e continuada desses profissionais.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPq) –, a quem agradecemos.

Referências

APA – AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* – DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

APPLEBAUM, Edward; EGEL, Andrew L.; KOEGEL Robert L.; IMHOFF Barbara. Measuring Musical Abilities of Autistic Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 9, n. 3, p. 279-285, 1979.

BAKAN, M. B. *Speaking for Ourselves*. Conversations of life, music, and autism. [S. l.]: Oxford University Press, 2018.

BAUER, Beth. Ten Characteristics for Teaching Students with Special Needs. *Piano Pedagogy Forum*, v. 14, n. 1, Jan. 2012.

BERNARDINO, Isabel Maria Filipe Irra Marques. *A Música no Desenvolvimento da Comunicação e Socialização da Criança /Jovem com Autismo*. Dissertação (Mestrado em Educação Especial no Domínio Cognitivo e Motor) – Instituto Politécnico de Beja, Beja, 2013.

BONOLDI, Ilaria; EMANUELE, Enzo; POLITI Pierluigi. A piano composer with low-functioning severe autism. *Acta Neuropsychiatrica*, v. 21, p. 2-3, 2009.

BORGES, Lucivanda Cavalcante; SALOMÃO, Nádia Maria Ribeiro. Aquisição da Linguagem: Considerações da Perspectiva da Interação Social. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 16, n. 2, p. 327-336, 2003.

BOSO, Marianna; EMANUELE, Enzo; MINAZZI, Vera; ABBAMONTE, Marta, POLITI, Pierluigi. Effect of Long-Term Interactive Music Therapy on Behavior Profile and Musical Skills in Young Adults with Severe Autism. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 13, n. 7, p. 709-712, 2007.

BOUVET, L. Auditory local bias reduced global interference in autism. *Cognition*, v. 131, n. 3, p. 367-72, 2014.

CHEN, Tianqui. A Comparison between Suzuki Method and Traditional Piano Method on Children with Autism Spectrum Disorder: Case Study. *J Clin Rev Case Rep*, v. 5, Issue 1, p. 67-70, 2020.

DAVIS, Rachel Elizabeth. *Approaches to Teaching Music Reading to Piano Students with Autism Spectrum Disorder*. Dissertation (Doctorate) – University of South Carolina, Columbia, 2019.

DAWSON, Geraldine; FINLEY, Charles; PHILLIPS, Sheila; GALPERT, Larry;

DOHN, A.; GARZA-VILLARREAL, E. A.; HEATON, P.; VUUST, P. Do Musicians with Perfect Pitch Have More Autism Traits than Musicians without Perfect Pitch? Empirical Study. *PLoS ONE*, v. 7, n. 5, p. e37961, 2012.

FERNANDES, Conceição Santos; TOMAZELLI, Jeane; GIRIANELLI, Vania Reis. Diagnóstico de Autismo no Século XXI: evoluções dos domínios nas categorizações nosológicas. *Psicol. USP*, v. 31, 2020.

FIGUEIREDO, C. F. *A aprendizagem musical de estudantes com autismo por meio da improvisação*. 2016. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

FREIRE, Marina. *Efeitos da Musicoterapia Improvisacional Musicocentrada no tratamento de crianças pré-escolares com autismo*. 2014. Dissertação (Mestrado em Neurociências) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

FREIRE, Marina. *Estudos de musicoterapia improvisacional musicocentrada e desenvolvimento musical de crianças com autismo*. 2019. Tese (Doutorado em Música) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

FUSAR-POLI, L.; ROCCHETTI, M.; GARDA, M.; POLITI P. "Aut"-sider: the invisible talent of Simona Concaro. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, v. 26, p. 119-121, 2017.

HILL, Kelli E.; GRIFFITH, Kristin R.; MIGUEL, Caio F. Using equivalence-based instruction to teach piano skills to children. *Journal Of Applied Behavior Analysis*, n. 9999, p. 1-21, 2019.

JANZEN, T. B.; THAUT, M. H. Rethinking the role of music in the neurodevelopment of autism spectrum disorder. *Music & Science*, v. 1, p. 1-18, 2018.

KANNER, Leo. Follow-up Study of Eleven Autistic Children. Originally Reported in 1943. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, v. 1, n. 2, p. 119-145, 1971.

KAPLAN, Ronna S.; STELLE, Anita Louise. An Analysis of Music Therapy Program Goals and Outcomes for Clients with Diagnoses on the Autism Spectrum. *Journal of Music Therapy*, v. XLII, n. 1, p. 2-19, 2005.

KUPFERSTEIN, Henny; WALSH, Bong J. Non-Verbal Paradigm for Assessing Individuals for Absolute Pitch. *World Futures*, v. 72, issue 7-8, 2015. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/loi/gwof20>.

MOTTRON, L.; PERETZ I.; BELLEVILLE, S.; ROULEAU, N. Absolute pitch in autism: A case study. *Neurocase: The Neural Basis of Cognition*, v. 5, p. 485-501, 1999.

NEUROTÍPICO. In: DICIO, *Dicionário Online de Português*. Houaiss, 2022. Disponível em: <https://www.houaiss.net/corporativo/apps/www2/v6-0/html/index.php>. Acesso em: 15 jan. 2022.

NEVES, M. T.; PARIZZI, B. Piano e Autismo: O que as pesquisas dizem? In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, 32., 2022, Natal. *Anais [...]*. [S. l.]: ANPPOM, 2022.

O'CONNEL, Thomas S. The Musical Life of an Autistic Boy. *Journal of Autism and ChEdhood Schizophrenia*, v. 4, n. 3, p. 223-229, 1974.

OCKELFORD, Adam. *In the key of genius: The extraordinary life of Derek Paravicini*. London, United Kingdom: Random House, 2009.

OCKELFORD, Adam. *Music, Language and Autism: Exceptional strategies for exceptional minds*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2013.

OLIVEIRA, G. C. *Desenvolvimento musical de crianças autistas em diferentes contextos de aprendizagem: um estudo exploratório*. 2015. Dissertação (Mestrado em Música) – Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

OLIVEIRA, G. C. *Relações entre Educação Musical Especial e o Desenvolvimento de Comunicação Social em Crianças Autistas*. 2020. Tese (Doutorado em Música) – Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

OLIVEIRA, Gleisson; FREIRE, Marina; PARIZZI, Betânia; SAMPAIO, Renato. *Música e Autismo: ideias em contraponto*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2022.

PENDEZA Daniele; DALLABRIDA Iara Cadore. Educação Musical e TEA: um panorama das publicações nacionais. *Revista da ABEM*, Londrina, v. 24, n. 37, p. 98-113, jul./dez. 2016.

POLISCHUK, Derek Kealii. Autism Spectrum Disorder Research and its Implications for Music Teachers. *American Music Teacher*, v. 66, n. 1, p. 15-18, Aug./Sept. 2016.

POLISCHUK, Derek Kealii. *Transformational piano teaching: Mentoring students from all walks of life*. New York: Oxford University Press, 2019.

PRICE, Scott. All in Day's Routine: Piano Teaching and Autism. *Piano Pedagogy Forum*, v. 14, n. 1, Jan. 2012.

RODRIGUES, Beatriz Alexandra de Sacadura. O ensino de piano e a promoção da comunicação não verbal em alunos com Perturbações do Espectro do Autismo. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Música) – Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco, 2020.

RODRIGUES, Jessika Castro; DEFREITAS JÚNIOR, Áureo Deo. "O diploma é a coisa mais importante do mundo!": relato de um caso de estudante com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) para adquirir um diploma no curso técnico em música, a partir da visão do aluno e de sua cuidadora. *Opus*, v. 24, n. 2, p. 140-158, maio/ago. 2018.

SHARDA, Megha, MIDHA, Rashi; MALIK, Supriya; MUKERJI, Shaneel; SINGH, Nandini C.

Fronto-Temporal Connectivity is Preserved During Sung but Not Spoken Word Listening, Across the Autism Spectrum. *Autism Res*, International Society for Autism Research, Wiley Periodicals, Inc., p. 1-13, 2014.

SHORE, Stephen M. The Language of Music: Working with Children on the Autism Spectrum. *The Journal of Education*, v. 183, n. 2, p. 97-108, 2002.

SILARAT, C. *Investigating piano teachers' perceived effect of Autistic traits on Autistic students' musical skills*. Dissertation (Master in Education) – University of Cambridge, Cambridge, 2020.

SILARAT, C. Piano lessons: fostering Theory of Mind in ASD through imitation. *International Journal of Disability, Development and Education*, p. 1-15, July 2021.

SILVA, Ana Amélia Pessoa. *Comunicação musical e interação social de uma criança autista: um estudo de caso*. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2015.

SOO, Wei Sam. *Exploring the application of the sounds of intent music-developmental framework for children on the autism spectrum with severe or profound and multiple learning difficulties in relation to piano pedagogy*. Thesis (Doctorate). University of Roehampton, London, 2019.

STEELE, Anita Louise. The piano teacher and the handicapped student. In: AGAY, Denes (ed.). *The Art of Teaching Piano*. United States of America: Yorktown Music Press, 2004. p. 277-300.

STEELE, Anita Louise; FISCHER, Christopher. Adaptive piano teaching strategies for the physically and cognitively handicapped piano student. *Journal American Music Teacher*, p. 22-25, Feb./Mar., 2011.

THAUT, M. H. Rhythmic intervention techniques in music therapy with gross motor dysfunction. *Arts Psychother*, v. 15, p. 127-137, 1988.

TRAINOR, L. J.; HANNON, E. E. Musical Development. In: DEUTSCH, D. *The Psychology of Music*. 3. ed. San Diego, CA: Elsevier, 2013. p. 423-497.

TRUJILLO, Amaury; BUZZI Maria Claudia; BUZZI, Marina; SENETTE, Caterina. A Web application for Teaching Piano to Students with Autism. In: ACM ADVANCED VISUAL INTERFACES CONFERENCE (AVI'20), 2020, New York. *Proceedings [...]*. New York: [s. n.], 2020.

VAN LANGENDOCK, Melanie Fairlie Pearson. *Ensino de notas musicais ao piano para um menino com autismo*. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) –

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

WEISS, Michael, W.; SHARDA, Megha; LENSE, Miriam; HYDE, Krista L.; TREHUB, Sandra E. Enhanced Memory for Vocal Melodies in Autism Spectrum Disorder and Williams Syndrome. *Autism Res*, p. 1-7, 2021.

WIGRAM, Tony. Indications in music therapy: Evidence from assessment that can identify the expectations of music therapy as a treatment for Autistic Spectrum Disorder (ASD): meeting the challenge of evidence based practice. *British Journal of Music Therapy*, v. 16, n. 1, p. 11-28, 2002.

YOUNG, R. L.; NETTELBECK, T. The Abilities of a Musical Savant and His Family. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 25, n. 3, p. 231-248, 1995.

YU, Yuezhou; SHADD, Warren M.; KLEIFGES, Kelly A.; MYERS; Linda A.; PEARL; Phillip L. Musical Instrument Modifications for Individuals With Neurodevelopmental Disabilities. *Music and Medicine*, p. 1-5, 2013.

ZELAZO, P. D.; MULLER, U.; FRYE, D.; MARCOVITCH, S. The development of executive function in early childhood. *Monographs of the Society for Research on Child Development*, 2003.

ZIMMER, Paulyane Nascimento; RODRIGUES, Jéssika Castro; DEFREITAS, Áureo Déo. Educação Musical e Transtorno do Espectro Autista: Análise da Produção em Revistas Brasileiras de Artes/Música Qualis A1 e seus Anais de Eventos Regionais e Nacionais (2006-2016). *Revista da ABEM*, v. 26, n. 40, p. 149-166, jan./jun. 2018.