

O ensino de música para discalcúlicos: compreensão e intervenção a partir de experiências pessoais

Comunicação

Rafhaela Oliveira Rodrigues
Universidade Federal do Maranhão
oliverafhaela@gmail.com

Gustavo Frosi Benetti
Universidade Federal do Maranhão
gustavo.benetti@ufma.br

Resumo: Neste relato trazemos uma reflexão sobre música e discalculia, baseada na experiência pessoal da autora. O objetivo consiste em caracterizar o transtorno de aprendizagem discalculia, especialmente em relação ao aprendizado musical, bem como relatar o percurso e as dificuldades enfrentadas por pessoa com discalculia nesse processo. Quanto à metodologia, o estudo é um relato de experiência orientado por pesquisa bibliográfica e de campo, e propõe a conexão entre a literatura específica consultada e a realidade dos processos de ensino e aprendizagem que abrangem música e discalculia. Como resultado, sugerimos intervenções que possibilitem a integração de alunos discalcúlicos em processos de ensino e aprendizagem. Enfatiza-se a necessidade de diálogo sobre a discalculia na sala de aula e pelo corpo docente, a sistematização do diagnóstico e intervenção e a importância de um trabalho mútuo entre professor e aluno em que cada papel é essencial para obter resultados satisfatórios.

Palavras-chave: Transtorno de aprendizagem. Discalculia. Ensino de música.

Introdução

O baixo rendimento em matemática pode ser comum na vida dos alunos, muitos persistem com a dificuldade de compreender ou aplicar esse conhecimento na prática. Existe uma parcela de crianças com dificuldade além do considerado normal, por vezes não conseguem compreender o básico dessa área de conhecimento, o que pode ser caracterizado como um transtorno de aprendizagem denominado discalculia. A discalculia afeta a compreensão de tudo o que envolve números, cálculos, estimativas, dentre outros.

Uma classificação apresentada nos estudos de Kosc (1974) engloba seis tipos de discalculia: 1) discalculia verbal: dificuldades em nomear quantidades matemáticas, números, termos e símbolos; 2) discalculia practognóstica: dificuldades para enumerar, comparar,

30 de outubro a 01 de novembro de 2024
Sobral - Ceará | Universidade Federal do Ceará



manipular objetos reais ou imagens; 3) discalculia léxica: dificuldades na leitura de símbolos matemáticos; 4) discalculia gráfica: dificuldades na escrita de símbolos matemáticos; 5) discalculia ideognóstica: dificuldades em fazer operações mentais e na compreensão de conceitos matemáticos; 6) discalculia operacional: dificuldade na execução de operações e cálculos numéricos (*apud* Pimentel; Lara, 2017, p. 6-7).

A escassez de diálogo e conscientização acerca da discalculia pode resultar em um diagnóstico tardio e mau desempenho nos estudos dos alunos que possuem esse transtorno de aprendizagem, fator que influi nos estudos de nível fundamental, médio e para ingresso no ensino superior. O conhecimento sobre transtornos de aprendizagem pode impactar diretamente na vida escolar e pessoal dos alunos, abrangendo muito mais do que a sala de aula, também sua forma de lidar com problemas cotidianos.

Este relato está embasado em revisão de bibliografia sobre ensino para pessoas com discalculia, além de assuntos como diagnóstico e tratamento. Relacionei as informações encontradas com observações feitas sobre meu processo como aluna e como educadora. A pesquisa foi realizada através de bases bibliográficas em rede com os termos descritores – música; ensino; discalculia; transtornos de aprendizagem; neuropsicologia – tanto em língua portuguesa quanto inglesa. Dentre os resultados, destaca-se o texto de Hosseini (2020) como o mais representativo para este relato. Utilizei como critério de inclusão trabalhos recentes que tratavam das dificuldades no processo de ensino aprendizagem de discalcúlicos com música, apresentando características, intervenções, diagnóstico entre outros assuntos pertinentes. Os critérios de exclusão se deram em temas que trabalhavam a música como auxílio em processos cognitivos, música como ferramenta terapêutica entre outros relacionados.

Revisão de bibliografia

A discalculia é um transtorno de aprendizagem relacionado ao desenvolvimento ou adquirida, em que as dificuldades se manifestam a partir do contato com conceitos matemáticos. No primeiro caso é prevaiente o fator genético, resultado de erro ou danos na formação genética, em alguns casos hereditário por resultados de danos patogênicos repassados por gerações, já a discalculia adquirida se desenvolverá a partir de fatores como ambiente social, histórico e cultural.

Butterworth (2019) afirma que todas as pessoas nascem com um kit cognitivo iniciante que contém dois tipos de ferramentas para o aprendizado matemático, as ferramentas específicas e gerais de domínio. As específicas correspondem à ferramenta cognitiva relacionada aos números e à aritmética. Já as ferramentas de domínio geral se aplicam a diversas tarefas e se relacionam com todas as disciplinas (*apud* Hosseini, 2020, p. 20). O autor informa que dentro do cérebro existe uma rede aritmética, que inclui os sulcos intraparietais nos hemisférios esquerdo e direito e que essa região está ligada ao processamento de informações de nível numérico, porém, diferentes áreas do cérebro também estão envolvidas em cálculos de diferentes tarefas matemáticas. O giro angular, por exemplo, é a área mais ativa ao lembrar de fatos aritméticos simples. Os lobos frontais são mais ativos quando são necessárias estratégias aritméticas, além de estarem envolvidos em processos como o semântico, leitura e compreensão, processamento, recuperação de memória, atenção e cognição espacial, raciocínio e cognição (Butterworth, 2019; Seghier, 2013 *apud* Hosseini, 2020, p. 21).

A compreensão de que diferentes áreas do córtex cerebral estão envolvidas no processo de aprendizagem, raciocínio e execução de atividades nos mostra que um transtorno de aprendizagem, tal como a discalculia, pode afetar o dia a dia da pessoa portadora.

A relação entre música e matemática

A teoria musical e a matemática estão intimamente relacionadas, mesmo que por vezes isso passe despercebido. Bahna-James (1991) “reconhece que enquanto a música e a matemática compartilham certos conceitos, as semelhanças são entre matemática e teoria musical e não entre a matemática e a música” (*apud* Hosseini, 2020, p. 3, tradução nossa).

A *New York State School Music Association* (2013) apresenta as relações entre o aprendizado matemático e o musical em relação a habilidades curriculares gerais. Essas relações são estabelecidas pelos seguintes domínios: contagem e cardinalidade; operações e pensamento algébrico; números e operações com frações; medição e dados; geometria; razão e relações proporcionais, conforme quadro I, a seguir:

Quadro I: Currículo e relações de aprendizado entre matemática e música

Domínio	Matemática	Música
contagem e cardinalidade	números e sequência de contagem	valores das notas e pausas; padrões rítmicos
operações e pensamento algébrico	adição/subtração; gerar e analisar padrões	valores de duração; padrões rítmicos/tonais; forma
números e operações com frações	Frações numéricas; frações equivalentes	duração; metro; compasso; subdivisão; relações entre figuras de duração
medição e dados	classificar e contar; tempo; comprimento; comparar atributos mensuráveis; interpretar dados	fórmula de compasso; organização temporal dos sons; intervalos; física do som
geometria	formas; pontos gráficos e problemas do mundo real; inferências e conclusões a partir da observação	linhas melódicas; timbre e características físicas dos instrumentos
razão e relações proporcionais	conceito de razão; raciocínio para resolução de problemas	relações rítmicas; construção melódica

Fonte: New York State School Music Association (2013)

Um exemplo dessas relações, considerando o transtorno de aprendizagem discalculia, pode ser visto na tese de Hosseini (2020). A autora dedica um capítulo às entrevistas que fez com dez musicistas com discalculia em que trata das características e dificuldades que enfrentam em suas vidas e especificamente com a música.

Através dos relatos podemos evidenciar características que pessoas com discalculia podem apresentar, tais como a dificuldade em ter um pensamento linear quanto aos números, dificuldades em compreender teoria musical como: calcular intervalos ou tempos, ler partituras em ordem “crescente e decrescente”, aprender instrumentos musicais, e dificuldades em manter ritmo. Além disso, um ponto em comum apresentado por alguns entrevistados foi a necessidade de explicação detalhada sobre as causas das coisas serem como são dentro da teoria musical, uma contextualização que viabilize a compreensão do conteúdo.

A teoria de Reuven Feuerstein

Para Feuerstein (2014, p. 225-226), há evidências na neurociência de que é possível mudar a cognição do indivíduo, não meramente na estrutura comportamental, mas no *hardware* e *software* do sistema neurológico. Isso é demonstrado através de dois conceitos: o processo do cérebro de mudar (MCE), e a Experiência da Aprendizagem Mediada (EAM). Ressalta-se a contribuição da neurofisiologia no processo de compreensão da MCE e EAM, com a descoberta da existência de neurônios-espelho e sua contribuição com a neuroplasticidade. O autor explica os parâmetros de intencionalidade/reciprocidade da EAM em processos neurofisiológicos:

O cérebro vê o que o ator (mediador) está fazendo, e então entende por que o ator o faz. Agora fica claro que isto ocorre de forma integral, processada no sistema neural. Pode portanto, ser concluído que a intenção das ações pode ser comunicada, processada e o mecanismo é a ativação seletiva do sistema de neurônios-espelho (Feuerstein, 2014, p. 226).

Para Feuerstein (2014) os neurônios-espelho são o principal meio para a habilidade de modificações no cérebro, porém não são os únicos. Ele detalha que na verdade é a ligação entre neuroplasticidade e a EAM que possibilita isso. A plasticidade do cérebro em experimentar mudanças que podem alterar estruturas existentes e formar novas conexões que aumentem nosso potencial funcional. A proposta é que novas experiências sejam colocadas na memória de curto prazo gerando uma cadeia de estímulos neuroquímicos elétricos que realizam mudanças estruturais mais profundas. No fim, caminhos antigos são alterados ou novos são formados. Isso permite dizer que a estrutura cognitiva, os estados de personalidade, as condições emocionais, podem ser afetados de forma significativa por determinadas intervenções que precisam ser definidas.

Métodos ativos de ensino musical

Os métodos ativos usados dentro da sala de aula se mostraram extremamente eficazes no desenvolvimento da aprendizagem da teoria e prática musical. Dalcroze foi responsável por propor um trabalho baseado no ensino de música utilizando movimentos corporais e a habilidade de escuta, proposta conhecida como “rítmica”.

Para Dalcroze, as primeiras experiências musicais do ser humano são de ordem motora, e partindo disso, utiliza de movimentos como saltar, correr ou bater palmas para relacionar com figuras rítmicas, por exemplo.

O objetivo primeiro dos exercícios de Rítmica é fazer com que o aluno se familiarize com os elementos da linguagem musical através do movimento corporal. Por outro lado, através da música, o aluno recebe toda uma educação que passa tanto pela experiência sensorio-motora, quanto pela experiência estética (Mariani, 2012, p. 39).

Dalcroze tinha como objetivo relacionar o aprendizado entre movimento, audição, sons e durações, tempo e energia, dinamismo e espaço, a música e o gesto. Suas ferramentas principais são a rítmica, o solfejo e a improvisação. Essas ferramentas se entrelaçam através de exercícios que combinam os movimentos rítmicos, movimentos corporais e o exercício vocal.

Por sua vez, a proposta metodológica de Kodály visa o aprendizado da leitura e escrita da música, treinamento auditivo, rítmica, canto e percepção musical. O primeiro sistema utilizado por ele consiste no *Tonic Solfa*, cantar alturas a partir de qualquer referência, trabalhando direção sonora, memorização da distância sonora entre intervalos e o solfejo a partir do centro tonal que pode ser estabelecido pelo professor. A aprendizagem das notas promove a identificação dos intervalos e a aprendizagem de tonalidades. Kodály também se utiliza do sistema “Manossolfa”, que consiste em:

Uma sequência de gestos manuais utilizada na aprendizagem de alturas. Cada altura possui um gesto correspondente. Cada gesto deve ser feito pelo professor e alunos ao cantarem a altura correspondente. Os gestos devem ser ensinados gradativamente, um a um, conforme as notas trabalhadas na melodia ensinada em sala de aula (Silva, 2012, p. 73).

Já a proposta de Willems utiliza-se dos aspectos sensorial, afetivo e mental, por meio das diferentes texturas e timbres para trabalhar características qualitativas dos intervalos com o sentimento que elas transmitem a quem está escutando.

Para Willems (1970 [1956]), a educação musical começa pela musicalidade, distingue com muita clareza o estudo técnico de um instrumento e o desenvolvimento da musicalidade e, ao fazê-lo, advoga pelo conceito de iniciação musical, fortalecendo-o, e contrariando o paradigma de seu tempo - que se sustentou até épocas bem recentes - segundo o qual estudar música significava estudar um instrumento. Ainda segundo Willems, a iniciação

musical compreendida dessa forma assegura as bases sensoriais, físicas e afetivas para a educação musical (Parejo, 2012, p. 105).

Experiências de vida como pessoa discalculica

Descobri minha dificuldade com números no jardim de infância quando foram introduzidos os primeiros conceitos. Tinha dificuldade em diferenciar alguns números e compreender o conceito da tabuada. Procurei meios de contornar a situação nos estudos em matemática, porém essas dificuldades não sanadas perduraram por toda a minha vida, atrapalhando meus estudos, afetando minha vida pessoal e autoestima. Eu pensava que as dificuldades se restringiam à matemática, e foi quando tive meu primeiro contato com o estudo da música que comecei a notar que ali também enfrentaria dificuldades. Aconteceu ainda pequena como solista do coro infantil da igreja. Durante minha infância meus pais me matricularam em aulas de violão, e tinha dificuldade para entender conceitos como a diferença de notas e acordes.

Ao entrar para orquestra da igreja percebi que cada conceito teórico musical era igualmente difícil para mim. Tive dificuldade para compreender fórmulas de compasso e relacionar as mesmas com cada figura, pois pensava que 4 tempos eram o mesmo que 4 segundos, por exemplo. Ao tocar uma partitura, eu estava constantemente perdendo o tempo de entrada, pausas ou até mesmo de execução, pois minha compreensão era mais sensorial do que teórica, também não conseguia entender o que os bemóis e sustenidos causavam na musicalidade e ler figuras nas linhas suplementares, essa última sendo por conta da dificuldade em pensar uma nota sem antes fazer a escala, também não conseguia pensar desde uma terça até uma oitava abaixo, por exemplo.

Após promoção ao primeiro naipe de clarinete e posteriormente para saxofone, fui descobrindo como minhas dificuldades funcionavam e fui procurando soluções para dificuldades, como pensar nos acidentes como uma escada em que os bemóis estavam abaixo, eu no meio e os sustenidos acima ou pensar nas pausas e andamentos da minha partitura como um *pas de deux* em que eu fazia uma base para que os outros instrumentos também conseguissem “dançar”.

Àquela altura eu sabia que o problema dos meus estudos gerais e musicais era a matemática, porém acreditava que a raiz do problema era simplesmente que não levava jeito, que deveria me esforçar mais, mesmo sabendo que me esforçava muito e ainda assim não

entendia. Foi então que descobri a discalculia através de um grupo de *Facebook*, pesquisei sobre, e mesmo me identificando com o que era dito, na época não se ouvia falar sobre inclusão e eu sequer pensei que eu precisava de um acompanhamento, então não levei isso ao corpo docente da minha escola e só voltei a pensar sobre como a discalculia afetava meu aprendizado quando ingressei no curso de Linguagens e Códigos/Música.

No decorrer do curso percebi que tinha dificuldades em pensar diferentes claves, pensar intervalos, formar acordes dentre outras coisas. Cheguei a forçar reprovação na disciplina de Percepção Musical I pois achava que eu precisava me esforçar mais e que se tentasse novamente com mais cautela talvez conseguisse sanar esses problemas. Somente quando fiz a disciplina de Criação Musical e Inovação Pedagógica enfrentei de fato meu transtorno, pois não estava conseguindo acompanhar as aulas, me frustrava e saía no meio. O professor percebeu que eu comparecia às aulas, mas não ficava até o fim e me chamou para conversar, foi quando enfim abordei sobre a possibilidade de ser discalcúlica, e ele propôs dar aulas individuais para que eu conseguisse concluir a disciplina, além de buscar um laudo que comprovasse o meu transtorno.

Uma dificuldade para o professor foi encontrar materiais de ensino que suprissem essa questão e até aquele momento não havia encontrado trabalhos relacionando discalculia com o ensino de música, todas as aulas foram montadas de forma simples e algumas estratégias usadas são as que normalmente utilizamos com crianças.

Lembro que dois instrumentos foram fundamentais para entender tons e semitons, notas. Com os *boomwhackers* consegui compreender o porquê dizem que a nota Ré sustenido pode ser também um Mi bemol, por exemplo. Já com o piano aprendi a ouvir os tons e semitons e entender aspectos deles. Tive aulas sobre partituras e coisas básicas que até então nunca tinha aprendido, como algarismos romanos.

Meu caso foi levado ao Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPP), pedi que passassem ao corpo docente. Percebi que nada havia mudado, se estivessem aplicando metodologias diferentes, não faziam diferença. Tornei a ir ao NAPP e falei que não estava funcionando.

A escassez de materiais para trabalhar com esse transtorno colaborou para essa dificuldade em aplicar metodologias e criou situações de desconforto, como ser chamada para fazer uma atividade no quadro quando sem entender o assunto, o professor ficar assustado

por minha partitura ser incompreensível. Isso perdurou até a conclusão de todas as disciplinas e me afetou negativamente.

Como consequência, desenvolvi a crença de que eu não era merecedora da minha graduação e que não poderia exercer a profissão de professora ou me intitular como musicista, pois eu não era musicista o suficiente e não deveria me colocar neste lugar. Esse pensamento só começou a se desmontar quando, seguindo conselhos do professor, decidi que se não havia nenhum ou poucos trabalhos abordando meu transtorno e o ensino de teoria musical, eu mesma tentaria entender e propor intervenções.

Diagnóstico e tratamento

Apesar de ter sido diagnosticada, não me sentia segura, acreditava que era uma questão de falta de interesse minha ou QI baixo. Após alguns anos tive que ir à neurologista devido ter sofrido um AVC, pedi à neurologista que me avaliasse. Nessa segunda avaliação, houve uma série de procedimentos, após a conclusão, fui diagnosticada como discalculia. Eu queria uma avaliação médica que comprovasse fisicamente se possuo discalculia ou não, pois me preocupava estar assumindo um transtorno que talvez não fosse meu.

Em 2019, a Sociedade Alemã de Psiquiatria Infantil e Adolescente, Psicossomática e Psicoterapia apresentou uma diretriz, de nome S3, sobre o diagnóstico e tratamento da discalculia. A primeira etapa está estruturada nos sintomas com critérios de inclusão e exclusão, em que são observados o histórico de vida, possíveis doenças, características observadas, entre outros.

Segundo Haberstroh e Schulte-Körne (2019, p. 110) “o diagnóstico de discalculia envolve não apenas testes psicométricos (aritméticos) obrigatórios, mas também um exame clínico, anamnese completa e avaliação psicossocial adicional”.

O exame clínico consiste em exame neurológico com testes de visão e audição, além de teste de inteligência, e o baixo desempenho nas tarefas matemáticas não deve ser atribuído a um baixo nível de conhecimento. A avaliação psicossocial refere-se à vida da pessoa, seu desenvolvimento, situação familiar e escolar. Nessa avaliação devem ser documentados seu desenvolvimento mental e social e como os déficits de desempenho afetaram seu desenvolvimento mental e social, na integração escolar e na participação social. Devem ser descartadas outras causas como escolaridade inadequada, falta de professores, cancelamento

frequente de aulas, falta de apoio, conflitos familiares, distúrbios de aprendizagem em família, fobia escolar entre outros.

Além disso, são utilizados testes psicométricos para documentar o desempenho matemático e o quadro geral dos déficits. O diagnóstico é dado com base nas informações dos testes, exame clínico, história e avaliação psicossocial adicional.

Como tratamento para a discalculia, Haberstroh e Schulte-Körne (2019) pontuam a necessidade de tarefas que tenham eficácia comprovada cientificamente. Tarefas matemáticas para praticar que intervenham especificamente nos sintomas, tarefas que treinem outras habilidades como a memória de trabalho, exceto em casos de pessoas que sofram simultaneamente de transtornos como TDAH, também devem ser utilizadas intervenções padronizadas e específicas para o transtorno, prestadas por pessoal especializado com formação pedagógico-terapêutica adequada ao desenvolvimento da capacidade matemática de acordo com os padrões estabelecidos pelas associações especializadas, ou que tenham feito um curso universitário centrado em terapia de aprendizagem.

Intervenções pedagógicas

A partir das minhas experiências, em comparação aos entrevistados de Hosseini (2020), proponho algumas estratégias de intervenções.

A primeira consiste em explicar por que cada coisa é o que é. Ao expor o assunto para o aluno é necessário contextualizar, explicando o que é, qual sua função, assuntos relacionados e introduzir os nomes dos conceitos após explicados, assim o aluno consegue compreender a razão do conceito e porque ele se denomina de tal nome, assim como a razão de sua serventia.

Uma entrevistada explica que para entender partituras ela utiliza as mãos para bater os tempos no corpo, marchar, coreografar. Em sua compreensão de ritmos ela utiliza a imaginação de pontos de virada emocional, desenvolve coreografias, movimento de corte de mão etc. Como professora utiliza estratégias similares com seus alunos, fazendo com que eles andem, corram, dançam e respondam dentro das atividades musicais propostas. Essa estratégia vai ao encontro das atividades propostas na Rítmica. Dalcroze utiliza de passos curtos, longos, pular, correr, arrastar-se entre outros, vinculado ao ritmo para fazer com que seus alunos compreendam as figuras de duração e o ritmo. Uma proposta de intervenção utilizando a metodologia de Dalcroze é determinar uma ação diferente para cada figura, o professor irá

executar diferentes figuras e o aluno terá que passear pela sala executando cada ato respectivo a cada figura que está sendo tocada. O professor pode ir acrescentando aos poucos figuras mais fáceis a mais difíceis conforme o aprendizado do aluno, pode posteriormente fazer um exercício para testar se os alunos estão vinculando o nome da figura ao seu tempo.

Para compreender os metros binário, ternário e quaternário, o professor pode utilizar do aprendizado cinestésico. Introduzir uma música e estimular os alunos a baterem palmas no ritmo. À medida em que os alunos se familiarizarem com a pulsação, o professor deve instigar a percepção das características da música, o que os instrumentos executam e perceber a acentuação do compasso, podendo utilizar de gestos e ações para marcarem essa acentuação.

Alguns entrevistados por Hosseini (2020) apresentaram estratégias de enfrentamento para contarem tempos durante a execução de uma partitura, como método *Chisanbop* – nesse sistema os dedos da mão direita servem para contar os tempos e a esquerda marca os décimos tempos e o quinquagésimo tempo, alguns entrevistados apresentaram diferentes formas de contar tempos, que possuem similaridades entre si. Utilizam das almofadas dos dedos para contar cada tempo e os dedos com as cordas de seus instrumentos. Cada almofada corresponde a um tempo, o mesmo acontece com os dedos nas cordas do instrumento.

Para ensinar percepção das alturas das notas, pode ser utilizado o manossolfa de Kodály. A ideia é trabalhar a percepção das alturas de cada nota que está sendo cantada, seja de forma crescente, decrescente ou intercalando. Alguns dos entrevistados afirmaram que utilizaram Kodály como apoio nos seus estudos. Também pode auxiliar com a dificuldade na leitura de partitura, encontrada por mim, sobre pensar nas notas em ordem decrescente ou intervalar.

Com a proposta de Willems podemos trabalhar a escuta. Utilizar diferentes instrumentos para trabalhar o conceito de intervalo, instrumentos para trabalhar a sensorialidade auditiva e introduzir a explicação dos intervalos. Ao explorar a sensibilidade para escutar as características dos intervalos, o professor fará com que os alunos classifiquem esses intervalos e após as observações serão introduzidas as explicações teóricas das características de cada intervalo.

Uma das estratégias que pensei para o processo de ensino-aprendizagem trata-se da teoria de Feuerstein. O autor trabalha a capacidade de modificação do cérebro através da experiência da aprendizagem mediada, ou seja, o mediador expõe e exemplifica o que está

sendo ensinado e o aluno o executa através da repetição. A neuroplasticidade possibilita a transformação do cérebro de acordo com o novo conhecimento recebido, proporcionando assim o aprendizado. Isso está presente em algumas das atividades que propus. Nas observações que fiz sobre meu modo de aprendizagem vi que para enfrentar problemas na vida diária a utilizei para me sobressair com coisas com as quais tive dificuldade.

Considerações

Destacam-se alguns pontos no processo de intervenção pedagógica, como a relação professor e aluno, que haja sensibilidade para perceber as dificuldades enfrentadas pelos alunos e propor estratégias que o auxiliem, além disso, manter o diálogo e saber qual a visão do aluno, como se caracterizam as dificuldades.

Pelo acompanhamento e apoio parental é possível notar as dificuldades logo nos primeiros momentos e intervir. Além disso, as relações parentais positivas podem contribuir para a autoestima do indivíduo. Minha família teve papel fundamental nos estudos e na forma como aprendo. Em minha vida acadêmica tive vontade de desistir quando não conseguia lidar com dificuldades nas disciplinas de música, o diálogo e incentivo dos meus pais foram fundamentais para me fazer perseverar e ver de outra perspectiva que possuo capacidade para enfrentar meus problemas.

Trabalhar as diferenças em sala de aula, a empatia, visto que é comum encontrarmos pessoas com transtornos de aprendizagem ou deficiência e é importante pontuar as diferenças e trabalhá-las em sala de aula para que o aluno tenha apoio do corpo docente e dos demais alunos sobre seu tempo, suas diferenças e forma de aprendizado. Cada pessoa é diferente e tem seu próprio ritmo.

Cuidar com o ambiente, como o aluno recebe as informações e lida com elas, promover o senso de capacidade no aluno o ajuda a enfrentar dificuldades e perceber que tudo pode ser superado. São necessárias abordagens diferentes quando se trata de doenças psicológicas como ansiedade e depressão, o acolhimento, compreensão e auxílio são fatores importantes para que o aluno consiga caminhar.

Muitos enfrentam dificuldades com as quais precisam se desenvolver sozinhos e a prova de seu sucesso está nas estratégias de enfrentamento que os fazem compreender assuntos que de outra forma não seriam compreendidos. Enfrentar os desafios e provar para si mesmo e os demais, que são capazes de ocupar espaços mesmo com transtorno de

aprendizagem nos prova que a perseverança é imprescindível nessa caminhada e possibilita alcançar os objetivos.

Referências

FEUERSTEIN, Reuven. *Além da inteligência: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro*. Petrópolis: Vozes, 2014.

HABERSTROH, Stefan; SCHULTE-KÖRNE, Gerd. The Diagnosis and Treatment of Dyscalculia. *Deutsches Arzteblatt international*, Berlim, v. 116, n. 7, p. 107-114, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6440373/>. Acesso em: 9 nov. 2023.

HOSSEINI, Sheerin. *The Lived Experience of Adult Musicians with Dyscalculia: A Heuristic Inquiry*. 2020. 270 p. Tese (Doutorado em Educação Musical) – Universidade de Miami, Miami, 2020. Disponível em: <https://scholarship.miami.edu/esploro/outputs/991031524480802976>. Acesso em: 9 nov. 2023.

MARIANI, Silvana. Émile Jaques-Dalcroze: a música e o movimento. In: MATEIRO, Teresa; ILARI, Beatriz (org.). *Pedagogias em educação musical*. Curitiba: InterSaberes, 2012. p. 25-54.

NEW YORK STATE SCHOOL MUSIC ASSOCIATION. *A Standards Crosswalk Between Common Core and Music*. New York, 28 ago. 2013. Disponível em: <https://www.nyssma.org/a-standards-crosswalk-between-common-core-and-music>. Acesso em: 1 dez. 2023.

PAREJO, Enny. Edgar Willems: um pioneiro da educação musical. In: MATEIRO, Teresa; ILARI, Beatriz (org.). *Pedagogias em educação musical*. Curitiba: InterSaberes, 2012. p. 89-123.

PIMENTEL, Leticia da Silva; LARA, Isabel Cristina Machado de. Discalculia: o cérebro e as habilidades matemáticas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 7, 2017, Canoas. *Anais*. Canoas: ULBRA, 2017, p. 1-14. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/view/7048>. Acesso em: 12 ago. 2024.

SILVA, Walênia Marília. Zoltán Kodály: alfabetização e habilidades musicais. In: MATEIRO, Teresa; ILARI, Beatriz (org.). *Pedagogias em educação musical*. Curitiba: InterSaberes, 2012. p. 55-87.