

CONTRIBUIÇÕES INTERDISCIPLINARES DE PSICOPEDAGOGIA E FONOAUDIOLOGIA NA POTENCIALIZAÇÃO DE FUNÇÕES EXECUTIVAS SUPERIORES EM CRIANÇAS COM TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM

Áurea Alves Guimarães *
Carolina Lisbôa Mezzomo **
Janice Vidal Bertoldo ***

Resumo: Quando se trata de intervenções psicopedagógicas em interface com intervenções fonoaudiológicas e, mais ainda, quando se refere sobre a interferência no desenvolvimento e aprendizado de crianças diagnosticadas com algum dos transtornos de aprendizagem, o trabalho com as funções executivas superiores (FES) é essencial. Assim, este artigo trata das definições e conceitos das FES e sobre o impacto dessas nos transtornos de aprendizagem, referentes aos papéis, funcionalidades e interferências no processo de aprendizagem de crianças, como também, as contribuições da psicopedagogia e da fonoaudiologia no fortalecimento e estímulo das FES em crianças com algum transtorno de aprendizagem. Como metodologia, o artigo traz a pesquisa de revisão narrativa. Essa categoria de artigos se caracteriza por serem publicações amplas, a fim de discutir sobre determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual. Conclui-se que a psicopedagogia e a fonoaudiologia contribuem adequadamente e de forma significativa, complementar, ao processo de estímulo e desenvolvimento das funções executivas em crianças com transtorno de aprendizagem.

Palavras chave: Psicopedagogia. Fonoaudiologia. Transtornos de Aprendizagem. Funções Executivas.

INTERDISCIPLINARY CONTRIBUTIONS OF PSYCHOPEDAGOGY AND PHONOAUDIOLOGY IN THE POTENTIALIZATION OF HIGHER EXECUTIVE FUNCTIONS IN CHILDREN WITH LEARNING DISORDERS

Abstract: When it comes to psychopedagogic interventions that interface with speech-language interventions and, even more so, when they refer to interference in the development and learning of children diagnosed with any of the learning disorders, working with executive functions is essential. This article deals with definitions and concepts about FES and their impact on learning disabilities, regarding the roles, functionalities and interferences in the learning process of children, as well as the contributions of psychopedagogy and speech therapy in strengthening and stimulating children. FES in children with some learning disorder. As a methodology, the article brings the narrative review research. This category of articles is characterized by being broad publications in order to discuss about a given subject, from the theoretical or contextual point of view. It is concluded that both areas, psychopedagogy and speech therapy, contribute adequately and significantly to the process of stimulation and development of executive functions in children with learning disabilities.

Keywords: Psychopedagogy. Phonoaudiology. Learning Disorders. Executive Functions.

A psicopedagogia desenvolve seu trabalho em torno do sujeito, o compreendendo com capacidades e habilidades para saber e aprender. Tais capacidades e habilidades são desenvolvidas por meio do desenvolvimento cognitivo dos indivíduos; cognição marcada pelas chamadas Funções Executivas Superiores (FES), localizadas mais precisamente na região do córtex pré-frontal do

cérebro. Também reforça o papel criador e transformador do sujeito aprendiz diante de seu processo de aprendizagem.

Considerando que o desenvolvimento adequado da linguagem é fundamental para que o desenvolvimento infantil ocorra, e, também atendendo a casos que envolvem o processo de aprendizagem, de forma complementar, a fonoaudiologia atua no complexo e dinâmico sistema de símbolos convencionais que é a linguagem, o qual utilizamos em diversas formas de comunicação. A aquisição da linguagem trata-se de uma função cortical superior, a qual também estão ligadas as FES por ter seu desenvolvimento relacionado a uma estrutura anatomofuncional determinada e a estímulos ambientais, bem como, assumindo um papel importante na construção, compreensão e organização interna dos sujeitos.

As FES são responsáveis pelas habilidades dos seres humanos em lidar desde situações cotidianas e normas sociais até as experiências e frustrações, como também são responsáveis pela adaptação e remanejamento de rotinas e organizações quando é necessário algum imprevisto (COSENZA; GUERRA, 2011).

De maneira geral, as FES desenvolvem-se desde o nascimento até o período da fase adulta, em sujeitos ditos normais, essas funções permanecem em desenvolvimento durante todo este período e estão sujeitas a estímulo e potencialização ao longo da vida. Em sujeitos com algum tipo de transtorno de aprendizagem, tais funções podem ser prejudicadas devido às características do diagnóstico ou serem fragilizadas ao longo dos anos pela falta de estímulo. Porém, se desenvolvem de igual forma, em termos cerebrais, inclusive para sujeitos com transtorno de aprendizagem, onde a principal questão centra-se nos prejuízos funcionais e redução da atenção cerebral. Diante disso, o principal objetivo deste trabalho é evidenciar como as intervenções psicopedagógica e fonoaudiológica podem auxiliar no desenvolvimento e estímulo das FES em indivíduos com transtornos de aprendizagem.

Além disso, busca mostrar os fatores que se entrelaçam aos aspectos mais importantes das temáticas abordadas e reafirmar a importância de novos estudos, reflexões, críticas e discussões acerca do assunto. Os tópicos abordados apresentam um breve resgate do conceito de FES, suas

características e influência no processo de aprendizagem dos indivíduos. Destacam também as questões relacionadas aos transtornos de aprendizagem e suas particularidades. Por fim, aborda-se as contribuições das intervenções psicopedagógicas e fonoaudiológicas nos transtornos de aprendizagem e, principalmente, a potencialização das FES, foco principal do trabalho.

No decorrer do texto, serão citados autores clássicos nas áreas, bem como suas colocações, críticas e posicionamentos referentes a cada ponto, são eles: Tisser (2016, 2018), Luria (1966, 1981), Rotta (2016), Gardner (1983, 1995), Cosenza e Guerra (2011) entre outros. Tais autores são referências em suas respectivas áreas e renomados em estudos e pesquisas na área pedagógica, psicopedagógica, educacional, fonoaudiológica e neurológica.

O referente trabalho terá como metodologia a pesquisa de revisão narrativa. Essa categoria de artigos se caracteriza por serem publicações amplas, a fim de discutir sobre determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual. Os artigos de revisão narrativa são considerados qualitativos. Esse tipo de revisão não fornece a metodologia para a busca das referências, nem as fontes de informação utilizadas, ou os critérios usados na avaliação e seleção dos trabalhos. Constitui-se, basicamente, da análise da literatura, da interpretação e análise crítica pessoal do pesquisador (BERNARDO; NOBRE; JANETE, 2004).

Funções Executivas Superiores: conceitos básicos

Conforme Cosenza e Guerra (2011), apesar de não haver consenso sobre as FES, é possível compreendê-las como as habilidades e capacidades que os seres humanos têm de controlar, regular e executar emoções, pensamentos e ações. Tais habilidades desempenham papel importante no desenvolvimento dos indivíduos desde a infância até a vida adulta. Elas ajudam a atingir metas em nossa vida diária, no planejamento de tarefas e execução de autocontrole, monitoramento de desempenho até que os objetivos traçados tenham sido atingidos, sendo desenvolvidas, principalmente, na primeira infância e sendo um indicador para o futuro desempenho escolar. É por meio das FES, que podemos nos preparar para situações futuras, sejam elas diárias, de curta ou longa duração, sendo possível modificar nossas ações, conforme o andamento do

planejamento traçado. Cosenza e Guerra acrescentam que as FES “[...] devem assegurar, além disso, que as normas sociais sejam respeitadas, em um padrão comportamental considerado apropriado para um determinado contexto social [...]” (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 87), ou seja, que permita aos indivíduos, se inteirar com as situações diversas que encontramos durante a vida e, também, que estejamos aptos a manter um comportamento adequado para as diferentes ocasiões.

As FES, normalmente, desenvolvem-se em momentos diferentes, por isso, podem ser consideradas assíncronas, ou seja, não ocorrem ou se efetivam ao mesmo tempo. O desenvolvimento das FES se inicia no primeiro ano de vida, porém, se intensifica entre 6 e 8 anos de idade, continuando em desenvolvimento até o final da adolescência e início da idade adulta (DIAMOND *et al.*, 2007; VASCONCELOS, 2011).

Cosenza e Guerra (2011) esclarecem que inúmeras evidências relacionam as funções executivas à região pré-frontal cerebral. Segundo os autores, do ponto de vista evolutivo, essa região é considerada recente, exclusiva dos humanos em termos de evolução da espécie, e demora a amadurecer durante o desenvolvimento da criança, continuando a modificar-se até o final da adolescência. Sendo assim, as FES não estão presentes em sua plenitude até o início da idade adulta.

O processo de aprimoramento das funções executivas é contínuo, embora a região a qual está relacionada seja de lenta maturação. Por isso, também se destaca a importância da atuação dessas funções no ambiente com o qual interagem. Os fatores externos são importantes na medida em que influenciam diretamente nas modificações que ocorrem dentro o nosso sistema nervoso por causa da interação indivíduo/ambiente.

Além de seu desenvolvimento natural ao longo da infância e da adolescência, as FES podem ser estimuladas e ensinadas por meio de pequenas ações e manutenções de informações, capazes de estimular sua evolução. Podem, dessa forma, contribuir futuramente no desempenho das atividades escolares, acadêmicas, profissional e da vida adulta.

É possível identificar a visão das funções executivas superiores em diferentes abordagens teóricas, as quais buscam compreender o

desenvolvimento e funcionamento das mesmas diante de perspectivas distintas. O conceito de funções executivas tem uma ligação direta com o neuropsicólogo Luria (1966, 1973). Apesar de ter sido descoberto, primeiramente, por Lezak (1982), o termo foi utilizado por Luria em um artigo publicado em 1968, como etapa final do processamento de informações.

Luria (1981) considera as FES como funções psíquicas superiores que exercem um importante papel na regulação da vigília e no controle das formas mais complexas de atividade humana dirigida a metas. Luria (1981) ainda divide as funções executivas em três unidades funcionais: uma unidade para regular o tona ou a vigília, outra para obter, processar e armazenar as informações que chegam do externo e uma terceira para programar, regular e verificar a atividade mental. Cada uma dessas três unidades desempenha o seu papel e fornece a sua contribuição para o desempenho dos referidos processos a serem realizados pela mente humana.

Gardner (1983), o criador da teoria das *Inteligências Múltiplas*, sugere que as funções executivas emergem de uma das inteligências propostas por ele, a inteligência intrapessoal, e são importantes na coordenação das demais inteligências, regulando o comportamento em direção aos objetivos relevantes para o indivíduo. Segundo o autor, a inteligência intrapessoal desenvolve-se gradualmente ao longo da vida dos indivíduos e tem grande importância para que as pessoas adquiram as estratégias necessárias para viver harmoniosamente em sociedade.

Gardner ainda evidencia três parâmetros importantes sobre o desenvolvimento das funções executivas na perspectiva da inteligência intrapessoal, a saber: as metas, as habilidades e a vontade. Nestes três aspectos são identificados dois estágios, o de aprendiz e o do mestre (COSENZA; GUERRA, 2011).

Ainda, conforme Cosenza e Guerra (2011), no primeiro estágio, o de aprendiz, a criança se prepara para adaptar-se no meio em que vive, tendo que aprender sobre as regras e as normas de convivência, costumes e condutas sociais. Conforme os autores, esta é a etapa na qual o parâmetro das habilidades prevalece. O estágio de aprendiz inicia-se com o processo de socialização desde os primeiros anos de vida e os primeiros contatos sociais e se prolonga até o

início da fase adulta. O estágio de mestre é aquele no qual o sujeito constrói seu autoconhecimento e é capaz de lidar com diferentes situações de experiência e frustração, adequando-se e reformulando pensamentos e posicionamentos, tendo as metas e a vontade se sobressaindo.

Aprendizagem e as Funções Executivas Superiores

As FES facilitam o funcionamento cognitivo dos seres humanos na medida em que coordenam a execução de um objetivo e são ligadas às habilidades de processamento de informações inter-relacionadas. São elas a memória de trabalho (armazenamento e atualização das informações enquanto o desempenho de alguma atividade relacionada com elas), o controle inibitório (a inibição da resposta prepotente ou automatizada quando o indivíduo está empenhado na execução de uma tarefa) e a flexibilidade mental (capacidade de mudar a postura de atenção e cognição entre dimensões ou aspectos distintos, mas relacionados, de uma determinada tarefa). As FES estão relacionadas diretamente com o processo de aprendizagem na medida em que são desenvolvidas desde a infância, envolvendo os estímulos e conforme os sujeitos adquirem a maturidade.

Em se tratando do desempenho escolar, as FES podem ser indicativas de que o processo de aprendizagem pode não estar caminhando positivamente, referindo-se ao que é esperado para a referida idade, no nível de desempenho. Por serem habilidades interligadas entre si e desempenharem papel conjunto no desenvolvimento cognitivo, durante esse processo, alguns de seus componentes (como a atenção sustentada, flexibilidade cognitiva e planejamento) podem atingir mais tardiamente a maturidade, se comparadas a outras funções cognitivas, o que torna ainda mais complexa a compreensão da cognição humana e seus transtornos.

Ao aprofundarmos um pouco mais na teoria das *inteligências múltiplas* de Gardner (1983), já mencionada, mais especificamente a *inteligência intrapessoal*, podemos realizar algumas interlocuções entre os estágios que subdividem essa inteligência (o de aprendiz e o de mestre) e o processo de aprendizagem de crianças e adolescentes, bem como nos utilizar da funcionalidade das funções executivas para tais interlocuções.

Conforme citam Cosenza e Guerra (2011), enquanto aprendiz, a criança precisa adaptar-se aos parâmetros culturais e sociais estabelecidos pelo grupo social em que está inserido, sendo necessário aprender normas e costumes do meio em que vive. Cosenza e Guerra nos auxiliam nessa interlocução afirmando que:

[...] por meio da socialização realizada pelos pais e pela escola, a *inteligência intrapessoal* é desenvolvida para que a criança possa decifrar emoções, expressar e inibir sentimentos e ações, além de compreender as perspectivas do outro [...] (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 92-93).

Com isso, podemos dizer que através do intermédio dos pais, com o auxílio da convivência na escola, que a maturidade das funções executivas vai ocorrendo em decorrência do desenvolvimento e impulso intrapessoal do sujeito, utilizando-se dos mecanismos que encontrar mais adequados para o planejamento de suas ações futuras. Nesse estágio é que os aprendizes se motivam através do estímulo e destaque dos professores e pais, percebendo suas habilidades, capacidades e potencialidades. Neste momento, as funções executivas são direcionadas para que esses sujeitos se comportem de maneira adequada às perspectivas sociais e, com o tempo, serão capazes a realizar algumas ações de forma automática.

Passando para o estágio de mestre, o indivíduo torna-se mais maduro e é capaz de produzir e estabelecer recursos próprios, sem intermédio de terceiros, possui iniciativa própria e propõe ele mesmo metas e planejamento. Cosenza e Guerra comentam que:

O estágio de mestre é regulado menos pela idade do que pelas experiências pessoais, principalmente aquelas inesperadas, que podem envolver surpresa, frustração ou menos trauma. Nessas ocasiões a vontade e as habilidades são mobilizadas de forma a superar obstáculos e atingir novos objetivos. (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 93).

Conforme já mencionado anteriormente, o estágio de mestre é marcado pela construção do autoconhecimento do indivíduo, podendo ele vivenciar momentos de diferentes emoções e reações e sendo capaz de organizar-se de

maneira sábia e construtiva, tendo um processo de transformação pessoal maduro e contínuo em seu crescimento.

Psicopedagogia, Fonoaudiologia e suas contribuições no Desenvolvimento de crianças com Transtorno de Aprendizagem

A práxis (do grego “ação ou conduta”) psicopedagógica trata do sujeito como ser ativo, criador e transformador, que se modifica e se transforma pela sua ação social e material. No que se refere às crianças, a psicopedagogia busca, junto aos aspectos da aprendizagem, ter familiares e instituições de ensino parceiras, retirando-as das situações de queixas e auxiliando nas redes de apoio a pensar, refletir e levantar questões sobre o processo de aprendizagem das crianças.

Da mesma forma, a fonoaudiologia vai além de um trabalho que envolve questões de comunicação, como voz ou fala. Vê o sujeito como ser ativo, autônomo e transformador da própria trajetória, capaz de também fazer parte do tratamento. Em se tratando de crianças, a fonoaudiologia exerce uma função multidisciplinar, buscando também, familiares, instituições e demais profissionais unidos em prol do apoio no processo de desenvolvimento do sujeito em questão.

Diante do grande número de encaminhamentos das escolas para os profissionais de apoio, principalmente psicopedagogos e fonoaudiólogos, o papel destes profissionais é de extrema importância uma vez que promove uma análise aprofundada das características do sujeito e quais sintomas vem apresentando.

Considerando a singularidade de cada indivíduo e sua situação apresentada, a psicopedagogia utiliza de diferentes epistemologias para contribuir com a aprendizagem do indivíduo em questão. Destaca-se a Epistemologia Genética Piagetiana, a qual contribui para o entendimento de aspectos do não aprender e de fatores que podem vir a contribuir para o aparecimento de sintomas que podem resultar no diagnóstico de um transtorno e; a psicanálise, que traz as questões de vínculo tanto com o professor, quanto com a aprendizagem em si. Essa última, une-se a psicopedagogia também pelo desejo de aprender do sujeito, suas relações vinculares afetivas, sua construção do conhecimento e sobre o desejo da criança em conhecer e ter curiosidade.

A intervenção psicopedagógica, pode ser dividida em três etapas: avaliação, diagnóstico e tratamento. Na avaliação psicopedagógica busca-se a interação entre a tarefa de aprendizagem, a criança, o meio ambiente escolar e familiar, uma vez que a criança é vista como um sujeito contextualizado. No diagnóstico, são levantados todos os aspectos intrínsecos e extrínsecos que podem estar interferindo no processo de aprender do sujeito. No tratamento, as possíveis intervenções psicopedagógicas a serem feitas estarão direcionadas aos aspectos detectados na avaliação (SILVA; ALENCAR Y RIBEIRO, 2015).

Em se tratando da fonoaudiologia, a intervenção é realizada de forma mais abrangente, não sendo necessário, obrigatoriamente, um encaminhamento. A intervenção fonoaudiológica é iniciada com um momento de entrevista e, posteriormente, é realizada uma avaliação para diagnóstico fonoaudiológico. Nesse período inicial, são levantados alguns dados relevantes de acordo com cada situação; depois são listados alguns sintomas que poderão fazer parte da hipótese diagnóstica, o que dará o direcionamento mais adequado para as intervenções terapêuticas. Posterior a esse período inicial, inicia-se o processo de tratamento clínico. Conforme a hipótese diagnóstica, é traçado um planejamento terapêutico com atividades e ações para a terapia e para o envolvimento da família no tratamento. Ainda, dentro das atividades planejadas, o interesse e gosto individual de cada paciente é introduzido como forma de vínculo entre terapeuta e paciente e para que o processo seja aproveitado da maneira mais lúdica e didática pelos pacientes.

Ambas as áreas atuam com procedimentos de avaliação, levantamento de hipóteses e planejamento terapêutico, porém, em aspectos distintos. Enquanto a psicopedagogia atua nas questões de aprendizagem, do não aprender e do processo de estimular o sujeito em ser aprendiz e condutor do seu desenvolvimento, a fonoaudiologia atua nos aspectos da linguagem, pontuais de cada sujeito, mas que também irão refletir no processo de aprendizagem e desenvolvimento dos pacientes.

Rotta (2016), cita que no desenvolvimento de crianças com transtornos de aprendizagem, as intervenções são realizadas por meio do manejo das habilidades para aprender, estimulando a autonomia do pensamento,

fortalecendo sua autoestima, elaborando seus sentimentos, permitindo aparecer seus desejos para construir seu conhecimento e sua expressão criativa.

Conforme dito anteriormente, com recursos terapêuticos distintos, cada uma das áreas dá conta de atender a esse objetivo posto pela autora, estimulando as habilidades para aprender, o posicionamento do pensamento e o fortalecimento do processo construtivo de sua personalidade e desenvolvimento.

Diferenciando e conceituando os Transtornos de Aprendizagem

As alterações na aprendizagem da língua escrita são bastante comuns na infância e na adolescência, e é comum que expliquem o grande número de encaminhamentos dos professores das escolas aos profissionais de saúde. Entre vários fatores que envolvem essas alterações, é importante considerar que existem dois grandes grupos de diferenciação entre elas: as dificuldades escolares e os transtornos de aprendizagem (CIASCA, 2003; LIMA, 2011; LIMA; CIASCA, 2015).

O primeiro grupo, das dificuldades escolares, trata-se de dificuldades que podem ser ditas passageiras e com causas diferentes. Pode-se citar como exemplo as alternativas metodológicas de ensino diferenciadas, considerando o estilo e características de aprender de cada aluno; falhas no processo de alfabetização; mudanças excessivas de escola; entre outros. Também podem ser resultantes de condições neurológicas e/ou genéticas, como epilepsia, deficiências (mental, física, auditiva, visual...) e outros quadros neurológicos. Além disso, podem ser causados por problemas psicossociais, dinâmica das relações familiares, estímulos inadequados e outros problemas sociais (LIMA; SILVA, 2017). Conforme Tisser:

Dificuldade de aprendizagem é um termo bastante abrangente visto que se relaciona com diferentes situações, tais como métodos pedagógicos não assertivos, metodologias de ensino inadequadas, ambiente físico desfavorável, assim como algumas causas relacionadas ao próprio aluno. De maneira geral, as dificuldades podem ser passageiras e passíveis de serem solucionadas, muitas vezes no próprio ambiente escolar. (TISSER, 2018, p. 98).

Rotta define que as dificuldades de aprendizagem estão vinculadas primeiramente ao conceito de aprender. Ainda afirma que, “[...] o ato de aprender está sediado no sistema nervoso central, onde ocorrem modificações funcionais e condutuais que dependem do contingente genético de cada indivíduo, associado ao ambiente onde esse ser está inserido [...]” (ROTTA, 2016, p. 97). Seguindo em um aporte teórico neurobiológico, a autora finaliza, ao descrever que “[...] o ato de aprender é um ato de plasticidade cerebral, modulado em fatores intrínsecos (genéticos) e extrínsecos (experiência).” (ROTTA, 2016, p. 97). A partir disso, Rotta explica que as dificuldades de aprendizagem podem ser resultantes de falhas intrínsecas ou extrínsecas do processo.

O segundo grupo, dos transtornos, são caracterizados por serem permanentes e de cunho biológico. Neurologicamente, são caracterizados por uma disfunção no sistema nervoso central e decorrentes de falhas no processamento das informações. O processamento das informações dá-se pelo meio externo, no entanto, ocorre uma falha na integração, processamento e armazenamento de tais informações, resultando em problemas de externalização (saída), seja pela escrita, leitura ou habilidades matemáticas (LIMA; SILVA, 2017).

Os transtornos de aprendizagem correspondem a um padrão de dificuldades que possuem uma frequência e uma intensidade definidas, tendo um impacto constante na funcionalidade de aprendizagem do indivíduo. A partir disso, Tisser, afirma que “[...] o cérebro, nestes casos, tem seu funcionamento afetado, isto é, opera de forma diferente, mesmo não apresentando alterações estruturais [...]” (TISSER, 2018, p. 99). Os sujeitos que recebem o diagnóstico de transtornos de aprendizagem apresentam dificuldade em desenvolver e adquirir conhecimento em determinados campos (na escrita, leitura e matemática, por exemplo), sendo associados a desempenhos significativamente abaixo do esperado em relação a faixa etária, escolaridade e nível de capacidade intelectual.

Para Rotta, a expressão transtornos pode ser compreendida como “[...] as dificuldades primárias ou específicas que são resultado de alterações do sistema nervoso central e que constituem os transtornos capazes de comprometer o desenvolvimento [...]” (ROTTA, 2016, p. 98).

É importante também destacar que os transtornos de aprendizagem são denominados de diferentes maneiras nos dois principais manuais de diagnósticos: o Manual de Classificação Internacional de Doenças (CID-10) denomina os transtornos de aprendizagem na categoria F81 no capítulo dos “Transtornos do Desenvolvimento Psicológico”. Conforme o CID-10, eles:

[...] são transtornos caracterizados por alterações nos padrões de aquisição e desenvolvimento das habilidades escolares, não decorrentes de falta de oportunidade para aprender, retardo mental, traumatismos ou qualquer doença cerebral adquirida. Ao contrário, pensa-se que os transtornos originam-se de anormalidades no processo cognitivo, que derivam em grande parte de algum tipo de disfunção biológica. (OMS, 2008, p. 236).

No Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5), os transtornos de aprendizagem estão classificados na categoria dos “Transtornos do Neurodesenvolvimento”. O DSM-5 considera o diagnóstico dos transtornos quando o desempenho do indivíduo em testes padronizados de leitura, escrita ou matemática, são abaixo do esperado para sua faixa etária e nível de escolarização, conforme já mencionado anteriormente.

Nas dificuldades de aprendizagem, os sintomas e causas, são considerados passageiros, podendo persistir por um curto período de tempo ou devido a determinada situação. Para os transtornos de aprendizagem, são considerados, pelo Manual de Transtornos Mentais (DSM-5), alguns critérios básicos, como: apresentar pelo menos um dos sintomas estipulados pelo manual, persistindo por pelo menos seis meses; as dificuldades devem estar presentes durante os anos escolares; não podendo ser explicadas por deficiências ou quaisquer outras alterações neurológicas; e descartar que tais limitações sejam decorrentes de adversidades psicossociais ou inadequada instrução acadêmica e educacional.

É importante destacar, que em ambas as situações, tanto de transtornos quanto de dificuldades, as limitações dos indivíduos não querem dizer que não são capazes de aprender. Cada ser é singular e possui uma forma de aprender, sendo necessária a busca constante de ferramentas que possam auxiliar com suas limitações e que sejam facilitadoras no processo de aprendizagem. Todas as questões relacionadas as dificuldades de aprendizagem e aos transtornos de

aprendizagem fazem-se importantes tanto para a prática interventiva quanto para as pesquisas na área. Tendo em vista propiciar uma melhor qualidade de vida para os sujeitos, é fundamental um diagnóstico precoce a fim de se buscar as intervenções que mais se adaptam as habilidades de cada criança ou adolescente, evitando e minimizando os prejuízos que sabemos que essas condições podem causar futuramente.

A práxis Psicopedagógica e as FES

No contexto psicopedagógico, as funções executivas superiores têm um importante papel a ser desempenhado em conjunto com o trabalho a ser desenvolvido. Uma vez que envolvem o atingimento de metas, a resolução de problemas (planejamento, organização, gerenciamento de tempo e memória de trabalho) e a metacognição, habilidade de se observar e auto avaliar (controle emocional, atenção sustentada, flexibilidade e persistência em direção a meta estabelecida), a atuação da psicopedagogia vem ao encontro no fortalecimento dessas áreas e no auxílio do desenvolvimento do que ainda está em processo de maturação. Para tanto, cada paciente tem um planejamento, de acordo com suas habilidades e necessidades, conforme levantado no processo avaliativo. Tal planejamento aborda intervenções que farão com que seja possível estimular as habilidades de FES, bem como fortalecê-las e, com isso, auxiliando cada paciente a encontrar-se de forma autônoma dentro de suas condições.

A contar também a relação estabelecida pelos critérios de funcionamento da área cerebral a qual as funções executivas estão relacionadas, sabe-se que as FES estão diretamente relacionadas com a área do córtex pré-frontal do cérebro. Segundo Gardner, “[...] os lobos frontais desempenham um papel central na mudança de personalidade [...]” (GARDNER, 1995, p. 28). Sendo assim, qualquer alteração ou influência que essa área sofra, pode ocasionar diferentes reações nas funções cognitivas, as quais podem ficar preservadas ou não.

De acordo com o modelo proposto por Brown (2007), o autor afirma que as FES são constituídas por sete habilidades cognitivas. Pode-se dizer, que o trabalho de intervenção psicopedagógica direciona o foco no tratamento clínico

dos pacientes para essas sete habilidades: organização, planejamento, flexibilidade, atenção sustentada, autorregulação e metacognição.

Riechi, Tabaquim e Ferreira (2017), propõem algumas formas de estímulo para as práticas interventivas das FES. Ao iniciar pela organização, é possível estabelecer um ambiente favorável a aprendizagem e, conseqüentemente, contribuir nos estímulos. Organizar um espaço físico de clareza, com modelos de ações e prévia das atividades, selecionar antecipadamente os materiais a serem usados e montar uma agenda de planejamentos, bem como estabelecer simples comandos e orientações para que a organização mental do indivíduo possa acompanhar uma sequência, são algumas das estratégias que podem ser utilizadas na intervenção psicopedagógica. O planejamento pode ser trabalhado com estratégias que envolvam o indivíduo em estabelecimento de objetivos, organização de pequenos eventos (fictícios, mas que podem ser desenvolvidos como forma de aproximação com a realidade).

A flexibilidade pode ser desenvolvida em atividades que necessitem de mudanças, que sejam passíveis de quebra de rotina e que o indivíduo seja capaz de lidar com tais alterações.

A atenção sustentada e a memória de trabalho são desenvolvidas com vários recursos. Porém, são muito bem aceitas e de fácil compreensão quando desenvolvidas por meio da observação, imitação ou associação de recursos visuais, simbólicos e representativos.

No que se refere à autorregulação, é possível intervir com manejos de foco no comportamento, auxílio nas instruções das tarefas (isso pode ser feito por meio de jogos de regras e atenção), abrindo mão dos estímulos ao redor, como também, sugerir a revisão de erros ocorridos ao longo das atividades (ao invés de grifar e apontar os equívocos).

E, por fim, a metacognição pode ser estimulada no tratamento psicopedagógico com o estabelecimento de pequenas responsabilidades que direcionam para o senso prestativo e de autoestima do indivíduo, possibilitando seu movimento de auto-observação e escuta para si mesmo, reconhecendo-se como um sujeito ensinante-aprendente. Nesse mesmo movimento de escuta e de auto-observação, a principal função da psicopedagogia, é de buscar reconhecer o sujeito como autor de sua própria história, como sujeito único e

singular. Nessa perspectiva, há um entrelaçamento com uma breve reflexão de Gardner (1995), sobre a inteligência intrapessoal, onde afirma que:

O acesso ao sentimento da própria vida, à gama das próprias emoções, à capacidade de discriminar essas emoções e eventualmente rotulá-las e utilizá-las como uma maneira de entender e orientar o próprio comportamento. (GARDNER, 1995, p. 28).

Utilizando-se da inteligência intrapessoal de Gardner (1983), essa mediação de professores e pais no estágio de aprendiz, como também essa regulação do estágio de mestre, pode ser relacionada com o desenvolvido na intervenção psicopedagógica, a qual busca-se a potencialização das habilidades do sujeito, fazendo com que ele próprio seja capaz de se apoderar de seu autoconhecimento, tendo relação com sua capacidade de compreender e lidar com suas próprias emoções e pensamentos, podendo controlá-los e trabalhar com eles de forma a transformá-los em objetivos, adequações e ferramentas para um melhor aprendizado, independente de possuir ou não limitações.

A práxis Fonoaudiológica e as FES

No âmbito fonoaudiológico, a linguagem é o objeto principal da terapia clínica. Linguagem e FES relacionam-se no tratamento clínico através do estímulo dessas habilidades cognitivas, realizados por instrumentos de avaliação e pelo planejamento de ações para as intervenções. As funções executivas permeiam todo o processo de avaliação e intervenção clínica. Considerando a linguagem uma das funções mais nobres da cognição, compreensão e expressão humana, não pode ser estudada de maneira profunda sem levar em conta as diversas interseções e relações com outras funções cognitivas como atenção, memória e funções executivas. (BALAGUER, ALVAREZ E PONS, 2016; YU, JIANG, LEI, 2013).

A atenção é considerada o aspecto base de todos os processos cognitivos, é a porta de entrada para o processamento de outros aspectos cognitivos que subjazem os atos de aprendizagem. Cada tipo de atenção (sustentada, seletiva, executiva) funciona em diferentes pontos dos processos linguísticos, seja na leitura de um livro, na perda do foco e no retorno ao contexto

da leitura, na permanência atencional em um foco estabelecido. Sendo assim, no que tangem os aspectos da linguagem, pode-se dizer que a atenção atua com seu principal papel, onde qualquer déficit pode dificultar *insights* no funcionamento diário de pacientes em terapia.

A memória com sua função de codificação, armazenamento e recuperação de informações, é também um fator importante nos processos comunicativos, sendo que os diferentes tipos de memória participam no uso da linguagem. As memórias, atuam fortemente nos aspectos que envolvem o processo de leitura e escrita, os quais, quando apresentados de forma insatisfatória por uma criança, pode ser considerado um transtorno. Nesse processo, por exemplo, a memória de trabalho tem a função de manipular os elementos de sons, significados e sintaxe de palavras no processo de leitura e escrita.

A terapia fonoaudiológica, também permeia as habilidades das funções executivas. Nesse sentido, ocorrem estímulos nos constructos de controle inibitório, onde é possível manter o controle de interferências externas, internas e autorregulamento; flexibilidade cognitiva e memória de trabalho. Existem investigações acerca de crianças com transtornos de aprendizagem de leitura e escrita que demonstram prejuízos na inibição, resolução de problemas e velocidade no processamento, o que nos faz buscar ainda mais relações e ligações entre as áreas. (REITER; TUCHA; LANGE, 2005).

Frente ao exposto, em suma, com relação aos processos de aprendizagem, as funções executivas são a porta principal para a melhora, em casos de dificuldades de aprendizagem, e a forma com que pode ser estimulada para prevenção de futuros problemas durante o processo de desenvolvimento dos sujeitos.

Comentários finais

O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou uma maior análise acerca das FES na intervenção psicopedagógica e fonoaudiológica de sujeitos com transtornos de aprendizagem. Além disso, permitiu a realização de uma pesquisa bibliográfica das reflexões já realizadas por outros autores sobre as temáticas abordadas neste artigo, como também 'costurar' os assuntos em

busca de um paralelo teórico relacionando mais uma vez a psicopedagogia e a fonoaudiologia.

De modo geral, as funções executivas são as principais habilidades que permeiam o desenvolvimento cognitivo dos seres humanos.

Nas áreas afins, psicopedagogia e fonoaudiologia, áreas complementares, onde as duas, cada uma a sua maneira e dentro de seu campo de atuação, potencializam de forma positiva o desenvolvimento das FES. Essas, por sua vez, auxiliam no tratamento de crianças com transtornos de aprendizagem.

No âmbito psicopedagógico, dentro da prática clínica, é possível dizer que é nessas habilidades que o trabalho acontece e se foca, é no estímulo das funções executivas que podemos resgatar no sujeito aprendente os seus estágios de aprendiz, buscando as formas mais adequadas para o aprender, bem como o seu estágio de mestre, o qual também é capaz de ter o que e a quem ensinar. Depois de devolver no sujeito seu estado de autor, nitidamente nota-se um grande avanço em seu processo de aprendizagem e, conseqüentemente, em seu desenvolvimento pessoal. No âmbito fonoaudiológico, também em ambiente clínico, é nas funções executivas que o processo terapêutico se inicia, buscando formas de fazer com que o funcionamento dessas habilidades cognitivas sejam fatores fortalecedores e aliados na terapia de linguagem.

Ao fazer uma regressão ao início da produção do presente trabalho, é possível dizer que as reflexões e análises traçadas inicialmente foram realizadas e os objetivos propostos foram alcançados e respondidos no momento em que ambas as áreas se apropriam e direcionam o planejamento das intervenções no estímulo das funções executivas superiores para desenvolver o tratamento dos pacientes com transtorno de aprendizagem. Diante de investigações existentes na demonstração de prejuízos no desenvolvimento das FES em crianças com transtorno de aprendizagem a fonoaudiologia e a psicopedagogia trabalham e se unem na busca por estratégias e metodologias que auxiliem na diminuição desses sintomas, bem como na prevenção dos mesmos. Na prática clínica e dentro do contexto das duas áreas, existem instrumentos de avaliação que servem para a detecção do diagnóstico de cada paciente e por meio dos quais

se realiza o levantamento de dados que complementam o planejamento das atividades de intervenção no tratamento dos pacientes. É importante ressaltar que tais instrumentos são divididos por faixa de idade e que são utilizados de acordo com a necessidade e individualidade de cada indivíduo durante o processo de avaliação.

Dada à importância da temática, torna-se necessário o desenvolvimento de mais trabalhos acerca do assunto, permitindo amplas discussões e críticas, como também o processo de produção de novos olhares e escutas sobre as funções executivas e o trabalho psicopedagógico e fonoaudiológico junto aos sujeitos com transtorno de aprendizagem. Diante disso, buscou-se um caminho lado a lado com as temáticas escolhidas com o propósito principal de contribuir para as futuras discussões da área.

Notas

* Áurea Alves Guimarães é mestranda no Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. E-mail: aurea.ag@outlook.com

** Carolina Lisbôa Mezzomo é mestre e doutora em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1999/2003), área de concentração em Linguística Aplicada. Atualmente, é professora associada da UFSM atuando no curso de graduação em Fonoaudiologia e no programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana. E-mail: carolis75@gmail.com

*** Janice Vidal Bertoldo é mestre em Educação – PPGE/CE/Universidade Federal de Santa Maria-UFSM e graduada em Pedagogia – Licenciatura Plena, com habilitação em Pré-Escola e Matérias Pedagógicas do 2º Grau – UFSM. E-mail: janice.vidalbertoldo37@gmail.com

Referências

American Psychiatric Association – APA (2014). DSM – 5: **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. 5ª ed. rev. Porto Alegre: Artes Médicas.

BALAGUER, D, R, de; MARTINEZ, A,A; PONS, F. **Temporal Attention as a Scaffold for Language Development**. *Front Psychol*. 2016; v.7; p.1-15.

BERNARDO, W. M; NOBRE, M. R. C; JANETE, F. B. A prática clínica baseada em evidências. Parte II: buscando as evidências em fontes de informação. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 1-9, 2004.

BROWN, T.E. **Transtorno de Déficit de Atenção: a mente desfocada em crianças e adultos**. Porto Alegre. Artmed, 2007.

CIASCA, S.M. (Org.) (2003). **Distúrbios e aprendizagem**: proposta de avaliação multidisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo.

COSENZA, RAMON M. **Neurociência e educação**: como o cérebro aprende. Ramon M. Cosenza, Leonor B. Guerra. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DIAMOND, A et al. (2007). Preschool program improves cognitive control. **Science**. 318 (5855:1387-8).

FONSECA, J.J.S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas**: a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

_____. **Estruturas da Mente**. Nova Iorque: Basic Books, 1983.

LIMA, R. F.de; SILVA, F. C. P. da. **Abordagem interdisciplinar nos transtornos do neurodesenvolvimento**: guia de orientações aos pais e educadores. 1. Ed. Ribeirão Preto, SP: Book Toy, 2017.

LIMA, R. F. **Sintomas depressivos e funções cognitivas em crianças com dislexia do desenvolvimento**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

LIMA, R. F.; CIASCA, S. M. Neuropsicologia da dislexia do desenvolvimento. In: CIASCA, S. M.; RODRIGUES S. D.; AZONI C. A. S. Azoni; LIMA, R. F. (Orgs.). **Transtornos e aprendizagem**: neurociência e interdisciplinaridade. Ribeirão Preto: Book Toy, 2015.

LURIA, A. R. **Fundamentos de Neuropsicologia**. Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1981.

LURIA, A.R. **Human brain and psychological process**. London: Harper & Row; 1966.

LURIA, A.R. **The working brain**. London: Penguin; 1973.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **CID – 10**: Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Coord. Organização Mundial da Saúde. Décima Revisão. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.

REITER, A; TUCHA, O; LANGE, K.W. Executive functions in children with dyslexia. **Dyslexia**, 2005. 11 (2). p. 116-131.

RIECHI, T.I.J.S; VALIATI, M.R.M.S; ANTONIUK, S.A. **Práticas em neurodesenvolvimento infantil**: fundamentos e evidências científicas. Curitiba: Íthala, 2017.

ROTTA, N.T; OHLWEILER, L; RIESGO, R.S. **Transtornos da aprendizagem**: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2016.

ROTTA, N.T; FILHO, C.A.B; BRIDI, F.R.S (Orgs). **Neurologia e aprendizagem**: abordagem multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2016.

ROTTA, N.T; FILHO, C.A.B; BRIDI, F.R.S (Orgs). **Neurologia e aprendizagem**: Abordagem multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2018.

SILVA, M.R. da; ALENCAR, I.M. de; RIBEIRO, P.E. O papel do psicopedagogo diante das dificuldades de aprendizagem. **Revista Atlante**: Cuadernos de Educación y Desarrollo, 2015.

TISSER, L. **Avaliação Neuropsicológica infantil**. Novo Hamburgo: Sinopsys, 2017.

TISSER, L. **Transtornos psicopatológicos na infância e na adolescência**. Novo Hamburgo: Sinopsys, 2018.

LAMÔNICA, D. A. C; BRITTO, D.B. de O. e (Orgs). **Tratado de Linguagem**: perspectivas contemporâneas. Ribeirão Preto: BookToy, 2016.

VASCONCELOS, L. (2011). Funções executivas e resolução de problemas aritméticos. In: Valle LELR, Capovilla, FC (orgs). **Temas multidisciplinares de neuropsicologia e aprendizagem**. Ribeirão preto: Novo Conceito. (p. 475-85)

YU, Z.Z, JIANG, S.J; BI, S; LEI, D; SUN, L.L. Relationship between linguistic functions and cognitive functions in a clinical study of chinese patients with post-stroke aphasia. **Chin Med J (Engl)**. 2013. 126 (7). p. 1252-6.

Recebido em: agosto de 2019.

Aprovado em: dezembro de 2019.