

Isabel Gonçalves Ribeiro

Universidade do Minho, PT
isagrp@gmail.com

Anabela Cruz-Santos

Universidade do Minho, PT
anabelacruz@gmail.com

Luis Miranda-Correia

Universidade do Minho, PT
lmiranda@ie.uminho.pt

A AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS ATRAVÉS DO INVENTÁRIO BRIEF (VERSÃO PORTUGUESA)

RESUMO

Com base na tradução e adaptação do Behavior Rating Inventory of Executive Functions (GIOIA; ISQUITH; GUY, & KENWORTHY, 2000), versão para professores, caracteriza-se o nível de funcionalidade executiva de 87 alunos (10 - 13 anos). O inventário inclui 86 itens organizados segundo oito escalas que se agrupam num Índice de Regulação Comportamental [1) Inibição; 2) Alternância e 3) Controlo Emocional] e num Índice Metacognitivo [4) Inicialização; 5) Memória de Trabalho; 6) Planeamento/Organização; 7) Organização de Materiais e 8) Monitorização]. Os resultados encontrados indicam: a) as professoras percebem uma menor funcionalidade executiva dos alunos, assim como, dificuldades de Alternância e de Memória de Trabalho, e b) existem associações entre as dificuldades metacognitivas e Classificações Internas Finais baixas. Este estudo exploratório valida a aplicabilidade deste inventário para caracterizar o nível de funcionalidade executiva de alunos e apoiar o desenvolvimento de intervenções individualizadas promotoras de sucesso escolar.

Palavras-Chave: funções executivas; crianças-adolescentes; professores; avaliação; inventário.

ABSTRACT

The Behavior Rating Inventory of Executive Functions (teacher's version; GIOIA; ISQUITH; GUY & KENWORTHY, 2000) was translated and adapted to Portuguese. This study characterizes the executive functions of 87 students (10 - 13 years old). The inventory includes 86 items organized in eight scales that form a Behavior Regulation Index [1) Inhibit; 2) Shift; 3) Emotional Control] and a Metacognition Index [4) Initiate; 5) Working Memory; 6) Plan/Organize; 7) Organization of Materials and 8) Monitor]. Results showed that teachers perceive greater executive functioning deficits for students and greater deficits in Shift and Working Memory scales for the students; b) associations between metacognitive deficits and final school grades were observed. This exploratory study validates the applicability of this inventory in order to characterize the level of executive functions of students and to support the development of individualized interventions to promote academic success.

Keywords: executive functions; children-adolescents; teachers; rating inventories; psychological assessment.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 4266
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@aesapar.com

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original
Recebido em: 30/11/2011
Avaliado em: 30/04/2012

Publicação: 27 de setembro de 2012

1. INTRODUÇÃO

No contexto escolar espera-se que os alunos sejam capazes de tomar consciência e de gerir, de forma eficiente, as decisões indispensáveis ao estabelecimento de relações significativas entre os conhecimentos adquiridos e as novas informações (VEIGA SIMÃO, 2002). Assim, mais do que disseminar um conjunto de “receitas” que incluam técnicas e métodos de estudo genéricos, mecânicos e descontextualizados das disciplinas, interessa estimular o investimento activo na assimilação e na mobilização de competências que se revelem úteis para a optimização das suas aprendizagens. Ao promover o processo de tomada de consciência e de regulação dos seus processos mentais, encontra-se mais acessível o objectivo de melhorar o rendimento escolar de muitos alunos que evidenciam dificuldades (VEIGA SIMÃO, 2001), uma vez que estes, para além de carecerem de estratégias de aprendizagem, muitas vezes, não se encontram capazes de as seleccionar e de as mobilizar, no momento próprio (VEIGA SIMÃO, 2002). As estratégias de aprendizagem implicam a mobilização estratégica de operações mentais com o objectivo de dar resposta a uma tarefa escolar. Deste modo, dependem do nível de funcionalidade executiva, ou seja, da capacidade de processamento, de organização, de retenção e de evocação da informação em análise e ainda da gestão de tarefas metacognitivas básicas tais como a planificação das acções a empreender para responder à tarefa com sucesso a qual, por sua vez, pressupõe um processo de decisão que discrimine a acção mais eficiente para essa situação, em concreto, envolvendo ainda uma componente de avaliação do grau de sucesso/fracasso obtido, que permita retirar conclusões acerca dos factores que contribuíram para o resultado final (VEIGA SIMÃO, 2002). As funções executivas assumem um papel essencial para que um aluno participe activamente no processo de aprendizagem e responda, positivamente, aos desafios colocados por cada disciplina, na medida em que se encontram responsáveis pela coordenação, direcção e gestão das funções dos domínios cognitivo, emocional e comportamental. No entanto, a definição e a operacionalização da avaliação das funções executivas assumem-se como verdadeiros desafios metodológicos, dada a essência dinâmica (DENCKLA, 1994; GIOIA; ISQUITH; KENWORTHY & BARTON, 2002) e complexa deste constructo que apresenta interacções com outras funções cognitivas (e.g., linguagem; funções motoras), encontrando-se uma diversidade de propostas de definição (e.g., ANDERSON, 1998; BARKLEY, 1997; DENCKLA, 1994; CF., GIOIA et al., 2002) que coincidem no grau de importância que lhe atribuem na orquestração de processos neuropsicológicos mais básicos, durante a resolução de um problema, para a concretização de um objectivo específico. As funções executivas englobam competências distintas que se encontram inter-relacionadas e que

possibilitam o desenvolvimento de respostas, intencionais e orientadas para um objectivo, com vista à resolução de um problema (GIOIA et al., 2002). Deste modo, incluem competências tais como: a inicialização e a manutenção de uma resposta comportamental; a inibição de acções, ou de estímulos que possam causar interferência negativa; uma selecção adequada de objectivos a alcançar durante a realização de uma tarefa; o planeamento e a organização de estratégias favoráveis à resolução de um problema; a flexibilidade em alternar entre estratégias, quando necessário e a monitorização e a avaliação do seu comportamento (ARNSTEN & LI, 2005; GIOIA et al., 2002), sendo que a retenção activa de informação na memória de trabalho é uma componente, igualmente central, para o sucesso na resolução de um problema (PENNINGTON; BENNETTO; MCALEER & ROBERTS, 1996). Adicionalmente, não se remetem, em exclusivo, ao domínio cognitivo, sendo de igual modo preponderantes na gestão das respostas emocionais e comportamentais (GUY; ISQUITH, & GIOIA, 2004). No que se refere ao nível de funcionalidade executiva, interessa destacar o corolário de que, na ausência de competências básicas (e.g., codificação ou a evocação de informações, que apoiam os processos de memorização), o conhecimento metacognitivo associado, assim como, o controlo dessa competência (i.e., as respectivas funções executivas), podem não se desenvolver (GUY et al., 2004).

O instrumento no qual se centra este estudo exploratório, resultante do processo de tradução para Português e de adaptação ao contexto nacional do *Behavior Rating Inventory of Executive Function* (BRIEF - versão para pais e professores, GIOIA; ISQUITH; GUY, & KENWORTHY, 2000), poderá apresentar-se como uma ferramenta útil no apoio a uma percepção mais compreensiva do perfil de funcionalidade executiva dos alunos, uma vez que disponibiliza uma medida psicométrica das funções executivas de crianças e de adolescentes. Adicionalmente, de acordo com a consulta de materiais de divulgação (GIOIA; ISQUITH; GUY & KENWORTHY, 2010) e do Manual do Aplicador do instrumento original, BRIEF (GIOIA et al., 2000), este inventário é aplicável a pais e a professores de crianças em idade escolar ou adolescentes, com idades compreendidas entre os cinco e os dezoito anos, permitindo efectuar uma avaliação compreensiva de comportamentos associados às funções executivas, nos contextos escolar e familiar. A sua aplicação encontra-se igualmente validada para um amplo espectro de condições neurológicas de natureza desenvolvimental, ou adquiridas, tais como crianças e adolescentes com: Dificuldades de Aprendizagem Específicas; baixo peso à nascença; défice de atenção e/ou hiperactividade; síndrome de Tourette; traumatismos cranianos; exposição ao chumbo; perturbações do desenvolvimento; perturbações do espectro do autismo; depressão ou outras condições de âmbito desenvolvimental e neurológico

(GIOIA et al., 2000). Estudos preliminares sugerem que é um instrumento de avaliação sensível às dificuldades executivas evidenciadas por alunos que apresentam condições diversas, como por exemplo, autismo de elevado funcionamento e Síndrome de Asperger (AHLUVALIA, KENWORTHY; WAGNER; WALLACE; GILOTTY & TOWBIN, 2002; GILOTTY; WAGNER, AHLUVALIA; KENWORTHY; WALLACE & TOWBIN, 2002), lesões cerebrais (MANGEOT; ARMSTRONG; COLVIN; YEATES & TAYLOR, 2002; NICHOLS; TRAUNER; GIOIA; CLARK; WALLER & VALENZUELA, 2002), epilepsia (SLICK; SHERMAN; CONNOLLY & EYRL, 2002), Síndrome de Tourette (COSCIA; RIS; HUTH & GILBERT, 2002) e irradiação craniana por Leucemia Linfoblástica Aguda (MAUTZ; CARPENTIERI; SHAPIRO; DALTON; GELBER; SALLAN et al., 2002). Adicionalmente, duas das escalas que compõem o instrumento, referentes à Memória de Trabalho e à Inibição, apresentam pertinência clínica no apoio à clarificação de um diagnóstico diferencial entre os diferentes subtipos da Perturbação de Hiperactividade com Défice de Atenção (i.e., subtipo predominantemente desatento, subtipo predominantemente hiperactivo e impulsivo e subtipo combinado ou misto; GIOIA et al., 2000). Numa revisão efectuada ao BRIEF (GIOIA et al., 2000), BARON (2000) caracteriza como substancial a sua importância clínica e empírica na medição do nível de funcionalidade executiva de crianças e de adolescentes, considerando que apresenta potencial para contribuir, de modo significativo, para a avaliação de alunos com e sem Dificuldades de Aprendizagem Específicas, assim como, para a qualidade do estudo empírico das funções executivas. Adicionalmente, é salientada a simplicidade do modo de aplicação e de cotação das respostas, a natureza exaustiva das informações contidas no manual do aplicador (GIOIA et al., 2000), a robustez estatística que apoia a sua utilização e o seu possível contributo na geração de dados que permitam enriquecer o debate acerca do carácter unitário, ou multidimensional, do constructo das funções executivas (BARON, 2000). Não obstante reconheça a vantagem associada a este instrumento no que se refere à sua maior abrangência avaliativa, comparativamente à recolha clínica ou laboratorial de comportamentos, DENCKLA (2002) alerta para duas desvantagens associadas à utilização de questionários e de escalas de resposta que podem levantar algumas questões quanto à frequentemente destacada maior veracidade e validade ecológica dos dados recolhidos por este método. A primeira remete para a necessidade de uma competência linguística adequada no respondente, assim como, um tipo de vocabulário e uma rede de significados para termos basilares, próximos dos assumidos pelos autores do instrumento (DENCKLA, 2002). Destes aspectos, DENCKLA (2002) destaca que o BRIEF (GIOIA ET AL., 2000) revela uma maior especificidade na formulação dos itens e uma reduzida utilização de termos conceptuais do que a maioria dos instrumentos do seu género.

Relativamente à segunda desvantagem apontada, esta encontra-se relacionada com o envolvimento emocional do respondente com a criança/adolescente avaliado, o qual depende da frequência, da diversidade e da natureza das interações, entre outros aspectos, propiciando percepções enviesadas que podem ser de sentido negativo (i.e., quando os respondentes se encontram afectados pelo modo de funcionamento da criança/adolescente) ou de sentido positivo (i.e., quando os respondentes se encontram investidos na negação da existência de algum possível problema/disfunção no modo de funcionamento da criança/adolescente; DENCKLA, 2002).

2. OBJECTIVOS DO ESTUDO

A importância assumida pelas funções executivas no processo de aprendizagem, aliada à elevada receptividade e reconhecimento das qualidades psicométricas de avaliação das funções executivas do BRIEF (GIOIA et al., 2000), aponta para a importância do seu contributo nesta área testando-se os seguintes objectivos de estudo: (1) Existem diferenças no perfil de resultados das funções executivas entre os alunos do género masculino e feminino, alunos mais novos e mais velhos?; (2) Existe uma associação entre o nível dos resultados escolares e o nível de funcionalidade executiva?

3. MÉTODO

Uma vez assegurada a autorização da Editora PAR (USA) para a aplicação do BRIEF, realizou-se um pré-teste no Distrito do Porto, norte de Portugal. A aplicação dos questionários, devidamente precedida pela obtenção de autorização da Escola e dos Encarregados de Educação, permitiu verificar um nível de compreensão muito satisfatório dos itens, registando-se uma duração média de vinte e cinco minutos para o seu preenchimento. As respostas apresentadas neste estudo referem-se a 87 alunos, 42 do género feminino e 45 do género masculino, sendo que 33 alunos frequentam o 5.º ano de escolaridade (género masculino = 18; género feminino = 15) e 54 alunos, o 6.º ano de escolaridade (género masculino = 27; género feminino = 27), com uma amplitude de idades compreendida entre os 10 e os 13 anos (\bar{M} = 11.03; SD = .74), encontrando-se a mediana e a moda nos 11 anos de idade.

O instrumento original (i.e., BRIEF; GIOIA et al., 2000) a partir do qual se desenvolveu a versão traduzida e adaptada, consiste num inventário estandardizado, aplicável a professores e que permite aceder às suas percepções acerca do nível de funcionalidade executiva e de auto-regulação cognitiva, emocional e comportamental de

alunos, nas situações do quotidiano escolar, sendo frequentemente utilizado na avaliação de alunos com condições desenvolvimentais que afectam o seu nível de funcionalidade. É constituído por 86 itens que descrevem comportamentos de alunos (e.g., “Apresenta uma capacidade limitada para estar com atenção”), com um sistema de resposta segundo uma escala de Lickert de três pontos (i.e., 1 = “Nunca”; 2 = “Às vezes”; 3 = “Muitas Vezes”), através da qual devem indicar com que frequência, nos últimos seis meses, o aluno evidenciou problemas relacionados com esses comportamentos. Os 86 itens do inventário organizam-se segundo oito escalas: a) Inibição; b) Alternância; c) Controlo Emocional; d) Inicialização; e) Memória de Trabalho; f) Planeamento/Organização; g) Organização de Materiais e h) Monitorização (ver Quadro 1 para uma breve descrição das escalas).

Quadro 1. Descrição comportamental das escalas do BRIEF (Versão Portuguesa) com indicação do respectivo número de itens.

Escala	Número de Itens	Descrição Comportamental
Inibição	10	Capacidade de controlar impulsos e comportamentos, assim como, de colocar um termo e de gerir o seu próprio comportamento quando necessário e de acordo com o contexto.
Alternância	10	Alterna facilmente entre situações, actividades ou aspectos de um problema à medida que a situação o exige, conseguindo fazer transições e apresentar flexibilidade no modo como resolve problemas.
Controlo Emocional	9	Capacidade de gerir as suas respostas emocionais de acordo com a exigência do momento e com o contexto.
Inicialização	7	Inicia uma tarefa ou actividade e apresenta capacidade de gerar ideias de forma independente.
Memória de Trabalho	de 10	Mantém informações disponíveis na memória a curto prazo com o objectivo de terminar uma tarefa, sendo capaz de perseverar e de se manter interessado nesta.
Planeamento/Organização	10	Antecipa possíveis situações ou consequências futuras; define objectivos; planeia ou coloca em acção, com antecedência, os passos/etapas necessários para realizar uma tarefa ou acção; realiza as tarefas de uma forma sistematizada; compreende e consegue transmitir as ideias ou conceitos principais.
Organização de Materiais	de 7	Mantém as áreas de trabalho e de lazer organizadas, assim como, os seus materiais.
Monitorização	10	Verifica os seus trabalhos; avalia o seu nível de realização durante, ou após terminar uma tarefa, com o objectivo de garantir a concretização do objectivo estabelecido; está atento aos efeitos dos seus comportamentos nas outras pessoas.

A partir destas escalas é possível obter dois factores, o Índice de Regulação Comportamental (IRC; resultante do somatório das respostas apresentadas para as escalas de Inibição, de Alternância e de Controlo Emocional) e o Índice de Metacognição (IM; correspondente ao somatório das respostas apresentadas para as escalas de Inicialização, de Memória de Trabalho, de Planeamento/Organização, de Organização de Materiais e de Monitorização). Adicionalmente, a conjugação destes dois índices permite a obtenção de

um Índice Executivo Global (IEG), sendo possível aferir a validade das respostas a partir de uma Escala de Negatividade (um protocolo apresenta um nível de negatividade aceitável se, num total de nove itens pré-definidos, até um máximo de quatro itens obtiveram a resposta “Muitas Vezes”) e da Escala de Inconsistência (um protocolo apresenta um nível de inconsistência aceitável se, num total de dez pares de itens pré-definidos, para os quais se calcula a diferença absoluta entre as respostas atribuídas a cada um desses dois itens, o somatório dessas diferenças é menor ou igual a sete). Com base nos resultados verificados em cada uma das oito escalas, respectivos IRC, IM e IEG, é possível caracterizar a percepção do professor relativamente ao nível de funcionalidade executiva da criança/adolescente, sendo que, valores mais elevados estão associados a maiores limitações no domínio das funções executivas.

3.1. Procedimento

A obtenção de autorização para a recolha de dados envolveu a apresentação dos objectivos do estudo e a solicitação da respectiva anuência junto do Conselho de Direcção do Estabelecimento de Ensino e dos respectivos Encarregados de Educação dos alunos, assegurando-se o cumprimento dos indispensáveis procedimentos éticos e deontológicos, nomeadamente, a garantia de confidencialidade no tratamento e na divulgação dos dados obtidos. O inventário foi distribuído, aleatoriamente aos professores da escola. Deste modo, cada professora recebeu uma média de doze formulários, nos quais se encontravam registados os dados identificativos de cada aluno (i.e., nome, número de aluno, ano de escolaridade e turma) em relação aos quais lhes era solicitado que indicassem se, nos últimos 6 meses, estes tinham apresentado problemas ou dificuldades relacionados com os comportamentos descritos no inventário. O preenchimento dos inventários foi acompanhado pela pessoa responsável por este estudo, no sentido de esclarecer possíveis dúvidas e de se prevenir a apresentação de inventários com respostas em falta.

4. RESULTADOS

Num primeiro momento, apresentam-se os resultados obtidos, com base numa análise estatística descritiva da sensibilidade do inventário subdividida de acordo com as variáveis independentes (i.e., género; idade; ano de escolaridade) seguindo-se os resultados, estatisticamente significativos, da análise inferencial, a qual se baseou nos resultados brutos encontrados para cada escala e índice. A abordagem estatística centrou-se nas seguintes análises: a) análise de variância multivariada (MANOVA), utilizando-se

como variáveis independentes o género, a idade, o ano de escolaridade, e como variáveis dependentes as escalas e os índices, e b) análise correlacional bivariada, momento produto de Pearson, entre o nível de Classificação Interna Final obtida pelos alunos e os valores apresentados nas escalas e índices. Apresentam-se seguidamente os resultados obtidos, com base num nível de significância de, pelo menos, 95% (i.e., $p < .05$) e salientando-se que valores mais elevados nas escalas e nos índices implicam a percepção de um menor nível de funcionalidade executiva dos alunos.

A análise multivariada (MANOVA), segundo o indicador estatístico Pillai's trace, revelou diferenças estatisticamente significativas entre os subgrupos criados pela variável independente ano de escolaridade, $F(8, 62) = 5.40$, $p < .001$, η^2 parcial = .41, power = 1.00. Uma vez que o pressuposto de igualdade de variâncias não se encontra assegurado para as escalas Inibição, Alternância, Controlo Emocional, Memória de Trabalho, Organização de Materiais e Monitorização, assim como, para o Índice Executivo Global, estabeleceu-se um critério mais exigente de $p < .01$. No que se refere às escalas Alternância, $F(1, 69) = 964$, $p = .003$, η^2 parcial = .12, power = .87, e Memória de Trabalho, $F(1, 69) = 7.78$, $p = .007$, η^2 parcial = .10, power = .79, as professoras apresentam a percepção de que os alunos que frequentam o 5.º ano de escolaridade apresentam um menor nível de funcionalidade, comparativamente aos alunos que frequentam o 6.º ano de escolaridade. Segue-se uma apresentação das correlações significativas encontradas e dos valores correlacionais mínimo e máximo, respectivamente, encontrados para cada escala e índice em combinação com as diferentes ÁREAS CURRICULARES DISCIPLINARES (ACD) e o valor médio das classificações obtidas pelos alunos: Inicialização (cinco correlações significativas; Língua Portuguesa, $r = -.59$, $p < .05$; História e Geografia de Portugal, $r = -.78$, $p < .01$); Memória de Trabalho (três correlações significativas; História e Geografia de Portugal, $r = -.58$, $p < .05$; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.68$, $p < .01$); Planeamento/Organização (uma correlação significativa; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.60$, $p < .05$); Monitorização (duas correlações significativas; Educação Musical, $r = -.52$, $p < .05$; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.61$, $p < .05$); Índice de Metacognição (quatro correlações significativas; Língua Portuguesa, $r = -.57$, $p < .05$; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.76$, $p < .01$) e Índice Executivo Global (uma correlação significativa; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.55$, $p < .05$). Todas as escalas que compõem o Índice de Regulação Comportamental, assim como, as referentes ao Índice de Metacognição apresentam correlações significativas com níveis de Classificação Interna Final. Segue-se uma apresentação do número de correlações significativas encontradas e dos valores correlacionais mínimo e máximo, respectivamente, encontrados para cada escala e índice em combinação com as diferentes

ÁREAS CURRICULARES DISCIPLINARES (ACD) e o valor médio das classificações obtidas pelos alunos: Inibição (duas correlações significativas; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.26$, $p < .05$; Educação Musical, $r = -.29$, $p < .05$); Alternância (nove correlações significativas; Inglês e Educação Física, $r = -.24$, $p < .05$; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.26$, $p < .05$); Controlo Emocional (quatro correlações significativas; Educação Musical, Educação Física e Média das Classificações Internas Finais, $r = -.31$, $p < .01$; Educação Visual e Tecnológica, $r = -.36$, $p < .01$); Inicialização (oito correlações significativas; Educação Visual e Tecnológica, $r = -.28$, $p < .05$; Inglês, $r = -.59$, $p < .01$); Memória de Trabalho (oito correlações significativas; Educação Visual e Tecnológica, $r = -.27$, $p < .05$; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.51$, $p < .01$); Planeamento/Organização (oito correlações significativas; Educação Visual e Tecnológica, $r = -.49$, $p < .05$; Ciências da Natureza, $r = -.49$, $p < .01$); Organização de Materiais (uma correlação significativa; Educação Musical, $r = -.25$, $p < .05$); Monitorização (sete correlações significativas; Educação Visual e Tecnológica, $r = -.24$, $p < .05$; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.41$, $p < .01$); Índice de Regulação Comportamental (sete correlações significativas; História e Geografia de Portugal, $r = -.23$, $p < .05$; Educação Musical, $r = -.37$, $p < .01$); Índice de Metacognição (oito correlações significativas; Educação Visual e Tecnológica, $r = -.26$, $p < .05$; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.49$, $p < .01$) e Índice Executivo Global (oito correlações significativas; Educação Visual e Tecnológica, $r = -.31$, $p < .01$; Média das Classificações Internas Finais, $r = -.48$, $p < .01$).

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Neste estudo exploratório procede-se à caracterização do nível de funcionalidade executiva, através da aplicação da versão para professores do BRIEF, a qual apresenta qualidades psicométricas extremamente satisfatórias e similares ao inventário original (BRIEF; GIOIA ET AL., 2000). A análise dos dados permitiu verificar que as professoras não apresentam uma percepção diferenciada do nível de funcionalidade executiva, em função do género e da idade dos alunos em idade escolar. No que se refere ao ano de escolaridade, a percepção de que os alunos do 5.º ano de escolaridade revelam menores níveis de funcionalidade executiva do que os alunos do 6.º ano de escolaridade, revelou-se estatisticamente significativa para as escalas Alternância e Memória de Trabalho. Deste modo, as professoras observam que os alunos do 5.º ano de escolaridade tendem a revelar maiores dificuldades em: (1) alternar facilmente entre situações, actividades ou aspectos de um problema à medida que a situação o exige, conseguindo fazer transições e apresentar flexibilidade no modo como resolvem problemas, assim como, em (2) manter

informações disponíveis na memória a curto prazo com o objectivo de terminar uma tarefa, sendo capazes de perseverar e de se manter interessados nesta. Com base na identificação destas dificuldades é possível definir objectivos específicos de desenvolvimento de competências, com vista a uma crescente autonomia dos alunos do 5.º ano de escolaridade na gestão dos processos de aprendizagem. Com base nestes resultados, é possível apontar objectivos específicos de desenvolvimento de competências para uma crescente autonomia dos alunos em idade escolar, em função da sua idade e da combinação com o género e o ano de escolaridade, na gestão dos processos de aprendizagem.

A exploração das associações existentes entre a percepção que as professoras apresentam relativamente ao nível de funcionalidade executiva dos alunos e os níveis de Classificação Interna Final no 3.º período lectivo nas Áreas Curriculares Disciplinares (ACD), indica que percepções de menor funcionalidade executiva tendem a ocorrer em simultâneo com a existência de classificações mais baixas. Verifica-se que a percepção que as professoras apresentam de um menor nível de funcionalidade executiva tende a associar-se as médias de Classificação Interna Final mais baixas e para um número variável de Áreas Curriculares Disciplinares (ACD). Com base na identificação destas associações encontram-se disponíveis dados que servem de orientação para a definição de objectivos específicos de desenvolvimento de competências, para melhores condições de sucesso escolar dos alunos.

As funções executivas desempenham um papel preponderante na qualidade do desempenho dos alunos, logo, verifica-se a necessidade de medidas de avaliação que permitam caracterizar os alunos em idade escolar e orientar o desenvolvimento de intervenções especializadas, de carácter preventivo ou remediativo, assim como, verificar a sua adequação em função dos objectivos delineados. Deste modo, a caracterização do nível de funcionalidade executiva dos alunos, relativamente à sua capacidade de Inibição, Alternância, Controlo Emocional, Inicialização, Memória de Trabalho, Planeamento/Organização, Organização de Materiais e de Monitorização, poderá contribuir, de modo significativo, para o desenvolvimento de intervenções sensíveis às suas necessidades. A importância assumida pelas funções executivas no processo de aprendizagem, aliada à elevada receptividade e reconhecimento das qualidades psicométricas de avaliação das funções executivas do BRIEF (GIOIA et al., 2000).

REFERÊNCIAS

- Ahluvalia, T.; Kenworthy, L.; Wagner, A.; Wallace, G.; Gilotty, L. & Towbin, K. (2002). **Working memory in high-functioning autism and Asperger Syndrome**. *Journal of the International Neuropsychological Society* [Abstract], 8, 224, 2002.
- Anderson, V. **Assessing executive functions in children: Biological, psychological and developmental considerations**. *Neuropsychological Rehabilitation*, 8, 319-349, 1998.
- Arnsten, A. & Li, B. **Neurobiology of executive functions: Catecholamine influences on prefrontal cortical functions**. *Biological Psychiatry*, 57, 1377-1384, 2005.
- Barkley, R. **ADHD and the nature of self-control**. New York: Guilford Press, 1997.
- Baron, S. **Test Review: Behavior Rating Inventory of Executive Function**. *Child Neuropsychology*, 6 (3), 235-238, 2002.
- Coscia, J.; Ris, M.; Huth, B.; & Gilbert, D. **Inhibitory control and Tourette's Syndrome** [Abstract]. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 232, 2002.
- DENCKLA, M. **The Behavior Rating Inventory of Executive Function: Commentary**. *Child Neuropsychology*, 8 (4), 304-306, 2002.
- Gilotty, L.; Wagner, A.; Ahluvalia, T.; Kenworthy, L.; Wallace, G. & Towbin, K. **Adaptive skills and executive function in Asperger's Syndrome and Autism**. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 224, 2002.
- Gioia, G.; Isquith, P.; Guy, S.; & Kenworthy, L. **Behavior Rating Inventory of Executive Function**. Odessa, Fla.: Psychological Assessment Resources, Inc, 2000.
- Gioia, G.; Isquith, P.; Guy, S. & Kenworthy, L. **BRIEF: Behavior Rating Inventory of Executive Function**, 2010. Disponível em : <http://www4.parinc.com/Products/Product.aspx?ProductID=BRIEF>
- Gioia, G; Isquith, P.; Kenworthy, L. & Barton, R. **Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders**. *Child Neuropsychology*, 8 (2), 121-137, 2002.
- Graham, S. & Harris, K. Addressing problems in attention, memory, and executive functioning: An example from self-regulated strategy development. In G.R. Lyon & N.A. Krasnegor (Eds.), **Attention, memory and executive function** (pp. 349-365). Baltimore: Paul H. Brookes, 1996.
- Guy, S.; Isquith, P. & Gioia, G. **Behavior Rating Inventory of Executive Function - Self Report Version**. Odessa, Fla.: Psychological Assessment Resources, Inc, 2004.
- Mangeot, S.; Armstrong, K.; Colvin, A.; Yeates, K. & Taylor, H. **Long-term executive function deficits in children with traumatic brain injuries: assessment using the behavior rating inventory of executive function (BRIEF)**. *Child Neuropsychology*, 8, 271-84, 2002.
- Mautz, W ; Carpentieri, S. ; Shapiro, B. ; Dalton, V. ; Gelber, R. ; Sallan, S. ; et al. Absence of progression of cognitive sequelae 4 to 7 years after CRT for ALL [Abstract]. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 292, 2002.
- Nichols, S.; Trauner, D.; Gioia, G.; Clark, J.; Waller, S. & Valenzuela, K. (2002). **Parent ratings of executive functioning in school-age children following early brain injury** [Abstract]. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 231, 2002.
- Pennington, B.; Bennetto, L.; McAleer, O. & Roberts, R. **Executive functions and working memory: Theoretical and measurement issues**. In G.R. Lyon & N.A. Krasnegor (Eds.), *Attention, memory and executive function* (pp. 327-348). Baltimore: Paul H. Brookes, 1996.
- Slick, D.; Sherman, E.; Connolly, M. & Eyrl, K. **Correlates of parent ratings of executive functions in children with intractable epilepsy** [Abstract]. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 230, 2002.
- VEIGA SIMÃO, A. **A aprendizagem estratégica. Construção e avaliação de uma intervenção em estratégias de aprendizagem integrada no currículo escolar**, Dissertação de Doutoramento em Desenvolvimento Curricular e Avaliação da Educação, Lisboa, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, 2001.

VEIGA SIMÃO, A. Estudo acompanhado: Uma oportunidade para aprender a aprender. In Abrantes, P.; Figueiredo, C. & VEIGA SIMÃO, A. (Eds.), **Reorganização Curricular do Ensino Básico – Novas áreas curriculares** (pp. 67-91). Lisboa: Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica, 2002.

Isabel Gonçalves Ribeiro

Psicóloga e Investigadora no Departamento de Psicologia da Educação e Educação Especial, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Portugal.

Anabela Cruz-Santos

Professora e Investigadora no Departamento de Psicologia da Educação e Educação Especial, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Portugal.

Luis Miranda-Correia

Professor catedrático e investigador no Departamento de Psicologia da Educação e Educação Especial, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Portugal.