

CORRELAÇÕES DE PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO E COMPETÊNCIAS ESCOLARES E SOCIAIS COM INDICADORES DE FUNCIONAMENTO EXECUTIVO EM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Natália Sant'Anna da Silva (IC) e Luiz Renato Rodrigues Carreiro (Orientador)

Apoio: PIBIC CNPq

RESUMO

A capacidade do indivíduo de realizar ações voluntárias, independentes, auto organizadas e orientadas a metas específicas é papel das funções executivas (FE). Quando o processamento automático não é suficiente as FE entram em ação ao orientar e gerenciar funções cognitivas, comportamentos e emoções. São considerados componentes centrais a memória de trabalho, a inibição e a flexibilidade cognitiva. Participaram desse estudo 136 crianças, de ambos os sexos, matriculadas entre o 1º e 3º ano do Ensino Fundamental I, bem como seus respectivos pais/responsáveis e professoras de sala de aula da escola escolhida. O objetivo geral foi avaliar correlações de problemas de comportamento, competências escolares e sociais com indicadores de funcionamento executivo em crianças do ensino fundamental I; como objetivos específicos, foram comparados o desempenho de crianças do 1º, 2º e 3º anos, em relação a indicadores de funcionamento executivo e problemas de comportamento para verificar associações em função do desenvolvimento. Para avaliação da amostra utilizou-se instrumentos cognitivos TRILHAS, WISC IV – dígitos e sequência de números e letras e comportamentais IFERI, CBCL/6-18, TRF/6-18. Verificou-se associações entre o relato de pais e professores e o desempenho em testes cognitivos que avaliam o desempenho das crianças nas FE. O relato de dificuldades em FE, por meio do IFERI, tanto respondido por pais quanto por professores, associa-se ao desempenho acadêmico e problemas de comportamento no ambiente familiar quanto escolar. Continuidades desse estudo devem considerar outras escalas do CBCL/6-18 e TRF/6-18 e verificar por meio de outros procedimentos o desenvolvimento de FE, especialmente no contexto escolar.

Palavras-chave: Problemas de Comportamento. Funções Executivas. Escola.

ABSTRACT

The individual's ability to perform voluntary, independent, self-organized and goal-oriented actions is the role of executive functions (EF). When automatic processing is not enough the EF takes action, when guiding and managing cognitive functions, behaviors and emotions. Working memory, inhibition and cognitive flexibility are considered central components. A total

of 136 children of both sexes, enrolled between the 1st and 3rd year of elementary school I, as well as their parents / guardians and classroom teachers of the chosen school participated in this study. The general objective was to evaluate correlations of behavior problems, school and social skills with indicators of executive functioning in elementary school children I; as specific objectives, the performance of children of the 1st, 2nd and 3rd years were compared in relation to executive functioning indicators and behavioral problems to verify associations in function of development. For the evaluation of the sample we used cognitive instruments TRILHAS, WISC IV - digits and sequence of numbers and letters and behavioral IFERI, CBCL/6-18, TRF/6-18. There were associations between parent-teacher reports and performance in cognitive tests that evaluated children's performance in EF. The report of difficulties in EF, through IFERI, both answered by parents and teachers, is associated with academic performance and behavior problems in the family and school environment. Continuities of this study should consider other scales of the CBCL/6-18 and TRF/6-18 and verify through other procedures the development of EF, especially in the school context.

Keywords: Behavior Problems. Executive Functions. School.

1. INTRODUÇÃO

As Funções Executivas (FE) possuem papel importante no que se refere à capacidade do indivíduo de realizar ações voluntárias, independentes, auto organizadas e orientadas para metas específicas (CARVALHO et al., 2012; DIAMOND, 2013; MIYAKE et al., 2000). Tais funções são requeridas em ações novas e não rotineiras, sempre que o processamento automático não é suficiente. Orientam e gerenciam funções cognitivas, comportamentais e emocionais (ARDILA, 2008; DIAMOND, 2013). Três habilidades são consideradas componentes centrais a este conceito: memória de trabalho, inibição e flexibilidade cognitiva.

A memória de trabalho é a habilidade de manter, manipular e atualizar informações na memória. Possibilita relacionar ideias e é considerada importante para a competência matemática e de leitura (BADDELEY, 2000; DIAMOND, 2013). A inibição é a habilidade de impedir comportamentos inapropriados, assim como de controlar o foco atencional frente à distratores e o próprio pensamento, relacionando-se à atenção seletiva. O constructo inibição sobrepõe-se ao de autorregulação, que incorpora também aspectos emocionais e motivacionais (DIAMOND, 2013). A flexibilidade cognitiva possibilita o ajuste do comportamento às demandas do ambiente, incluindo a habilidade de mudar perspectivas, prioridades ou tomar diferentes abordagens/estratégias na solução de problemas; tal habilidade parece estar fortemente associada à criatividade (DIAMOND, 2013). Outras habilidades, como planejamento, raciocínio e resolução de problemas também podem ser consideradas como FE complexas, que emergem a partir dessas três habilidades principais (DIAMOND, 2013; MIYAKE et al., 2000).

Estudos têm sugerido que as FE continuam desenvolvendo-se ao longo da infância e adolescência (DIAS; MENEZES; SEABRA, 2013) até a vida adulta inicial (BEST; MILLER, 2010). Apesar de relativamente bem mapeado, o desenvolvimento destas habilidades parece ser fortemente influenciado por variáveis ambientais e suporte parental (HAMMOND et al., 2012), de modo que é pertinente e necessário avaliar e conhecer o desenvolvimento destas habilidades no contexto brasileiro (DIAS; MENEZES; SEABRA, 2013).

Portanto, as FE são um grupo de habilidades inter-relacionadas que são influenciadas por fatores neurobiológicos e ambientais, desse modo, repertórios comportamentais devem ser desenvolvidos ao longo do desenvolvimento como a capacidade de inibição de respostas ou autocontrole, controle discriminativo frente estímulos distratores e autorregulação emocionais e motivacionais (HSU; NOVICK; JAEGGI, 2014). Problemas de comportamento podem prejudicar o desenvolvimento das FE, (HSU; NOVICK; JAEGGI, 2014), por conta disso, conhecer suas associações pode auxiliar pais e professor no seu modo de lidar com essas crianças.

Desse modo, esse trabalho tem como objetivo geral avaliar correlações de problemas de comportamento, competências escolares e sociais com indicadores de funcionamento executivo em crianças do ensino fundamental I. Como objetivos específicos, foram comparados o desempenho de crianças do 1º, 2º e 3º anos, em relação a indicadores de funcionamento executivo e problemas de comportamento para verificar associações em função do desenvolvimento. Esse projeto está integrado a um grupo de pesquisa e faz parte de trabalhos mais amplos de mestrado e doutorado do programa de pós-graduação em distúrbios do desenvolvimento (PPG-DD) que pretende verificar os efeitos de um programa de intervenção em funções executivas sobre o desempenho cognitivo, habilidades acadêmicas e autorregulação comportamental em sala de aula.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Alterações nas Funções Executivas estão presentes em diversos transtornos do neurodesenvolvimento (APA, 2014), tais como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), os Transtornos da Aprendizagem (como a dislexia e a discalculia), Transtornos Disruptivos do Comportamento (Transtorno de Conduta, Transtorno Desafiador-Opositivo), os Transtornos do Espectro Autista (TEA), dentre outros (CARREIRO et al., 2014). Logo, intervenções em funções executivas podem auxiliar, tanto crianças com transtornos, de forma a diminuir seus impactos funcionais, quanto crianças que não preenchem os critérios para tais transtornos, mas que podem ser consideradas de risco para vir a apresentá-los.

Em relação aos problemas de comportamento na infância a definição de Bolsoni-Silva e Del Prette (2003) refere-se a déficits e/ou excessos comportamentais que prejudicam a interação da criança com seus pares e adultos na aquisição de repertórios adequados de aprendizagem. Diversos fatores ambientais podem comprometer repertórios comportamentais na infância contribuindo para o desenvolvimento de problemas de comportamentos (ACHENBACH; EDELBROCK, 1978). Os comportamentos externalizantes expressam-se predominantemente em relação ao meio que a criança vive; incluem-se nessa categoria respostas impulsivas, agressividade, impaciência/irrequietação, desobediência, agitação e brigas. Já os comportamentos internalizantes referem-se àquelas dificuldades que são sentidas pela criança e não necessariamente afetam pessoas ao seu redor, por exemplo, retraimento, depressão, ansiedade, tristeza e queixas somáticas, timidez, preocupação excessiva, insegurança e medo (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2003). Contudo são escassos os estudos que expliquem possíveis associações entre correlatos emocionais e comportamentais e FE.

Recentemente, estudos têm revelado o papel das FE no desempenho acadêmico, aprendizagem e no desenvolvimento de repertórios comportamentais (HSU; NOVICK; JAEGGI, 2014; BLAIR; DIAMOND, 2008;). De fato, uma criança com melhores habilidades de sustentar e operar mentalmente informações ambientais, que seja capaz de focar sua atenção e inibir comportamentos inadequados para, de modo flexível, se adaptar a novas situações e demandas, poderá utilizá-las no processo de aprendizagem e no seu dia a dia. Por outro lado, há evidências de que crianças com prejuízos nas habilidades das FE frequentemente apresentam dificuldades para prestar atenção à aula, para completar trabalhos e inibir comportamentos impulsivos (BLAIR; DIAMOND, 2008).

3. METODOLOGIA

Participantes

A população participante iniciou-se com 164 crianças, tendo perda amostral de 28 sujeitos, totalizando 136. Tal perda se deve ao preenchimento e entrega incorreta dos inventários, ou mudança de escola/instituição durante o ano letivo. Os participantes eram de seis classes, com idade entre 6 e 10 anos, meninos e meninas, regularmente matriculados entre o 1º e o 3º ano do Ensino Fundamental I (sendo em média 23 alunos por classe), bem como seus respectivos pais ou responsáveis e seis professoras de sala de aula do instituto, localizado num bairro central da grande São Paulo. O instituto caracteriza-se por ser majoritariamente público, recebendo auxílio não governamental. Grande parte dos alunos encontram-se em situação de vulnerabilidade. Para a escolha dessa instituição foi realizada uma busca por escolas na região, após o contato e elucidação sobre o projeto de pesquisa, selecionou-se essa dentre as que aceitaram participar. Os procedimentos metodológicos foram aprovados pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Presbiteriana Mackenzie (número de aprovação 157.895).

Tabela 1: Número de alunos por turma. Os dados foram coletados em duas turmas diferentes de cada ano, aqui referidos genericamente como A e B

		Frequência	Percent.	Percent. Valida	Percent. Cumulativa
Valida	1ªA	20	14,7	14,7	14,7
	1ªB	23	16,9	16,9	31,6
	2ªA	21	15,4	15,4	47,1
	2ªB	21	15,4	15,4	62,5
	3ªA	27	19,9	19,9	82,4
	3ªB	24	17,6	17,6	100,0
	Total	136	100,0	100,0	

Tabela 2: Número de participantes por ano escolar

		Frequência	Percent.	Percent. Valida	Percent. Cumulativa
Valida	1	43	31,6	31,6	31,6
	2	42	30,9	30,9	62,5
	3	51	37,5	37,5	100,0
	Total	136	100,0	100,0	

Tabela 3: Distribuição dos participantes por sexo

		Frequência	Percent.	Percent. Valida	Percent. Cumulativa
Valida	Feminino	70	51,5	51,5	51,5
	Masculino	66	48,5	48,5	100,0
	Total	136	100,0	100,0	

Instrumentos

Instrumentos de Avaliação Cognitiva

Teste de Trilhas para escolares (Trilhas): o Teste de Trilhas (MONTIEL; SEABRA, 2012) avalia a flexibilidade cognitiva. Foi adaptado a partir do Trail Making Test, composto por números e letras. O teste possui partes A e B, em que são apresentadas letras e números alternados, sendo necessária a ligação dos itens por ordem alfabética e numérica. Considera-se o número de sequências corretas e o tempo de execução em cada parte do teste.

Subtestes Dígitos e Sequencia de Números e Letras da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças - 4a Edição (WISC-IV): é um instrumento clínico de aplicação individual que tem como objetivo avaliar a capacidade intelectual das crianças e o processo de resolução de problemas (WECHSLER, 2013). É composto por 15 subtestes, sendo 10 principais e 5 suplementares, e dispõe de quatro índices, a saber: Índice de Compreensão Verbal, Índice de Organização Perceptual, Índice de Memória Operacional e Índice de Velocidade de Processamento, além do QI Total (Coeficiente Intelectual); a faixa etária é de 6 anos e 0 meses a 16 anos e 11 meses. Para este estudo foram utilizados apenas os dois subtestes necessários para cálculo do Índice de Memória Operacional (Dígitos e Sequencia de Números e Letras).

Instrumentos de Avaliação Comportamental Baseado no Relato de Pais e Professores

Inventário de Funções Executivas e Regulação Infantil (IFERI): o IFERI foi desenvolvido por Trevisan e Seabra (2012), com base na CHEXI de Thorell e Nyberg (2008). Tem como finalidade avaliar o funcionamento executivo por meio de uma medida funcional e deve ser respondido por pais e professores. O IFERI é constituído por 28 itens divididos em cinco subescalas: Memória de Trabalho - MT (5 itens), Controle Inibitório - CI (6 itens), Flexibilidade - FL (5 itens), Aversão à demora - AD (5 itens) e Regulação – RG (7 itens). Cada um dos 28 itens pode ser avaliado como: “definitivamente não é verdadeiro”, “não é verdadeiro”, “é parcialmente verdadeiro”, “é verdadeiro” e “definitivamente é verdadeiro”, os quais recebem pontuação de 1 a 5, respectivamente.

Inventário de Comportamentos para Crianças e Adolescentes entre 6 e 18 anos/ Child Behavior Checklist for ages 6-18 (CBCL/6-18): é preenchido pelos pais ou responsáveis acerca dos comportamentos de crianças e adolescentes de 6 a 18 anos, nos últimos seis meses. Composto por 136 itens, o inventário é dividido em duas partes, sendo a primeira parte destinada a avaliação da competência social/ funcionamento adaptativo da criança ou adolescente e a segunda parte refere-se à identificação de problemas de comportamento. A Escala de Competências fornece escores para envolvimento social, desempenho acadêmico e engajamento em atividades. Já a segunda parte, que identifica perfis comportamentais, é composta pela Escala das Síndromes, que contempla as escalas de problemas internalizantes e de problemas externalizantes, e pelas Escalas Orientadas pelo DSM. A Escala das Síndromes engloba problemas referentes à ansiedade/Depressão; Isolamento/Depressão; Queixas Somáticas; Problemas Sociais; Problemas de Pensamento; Problemas de Atenção; Comportamento de Quebrar Regras e Comportamento Agressivo. Já o Perfil das Escalas Orientadas pelo DSM engloba problemas de depressão, de ansiedade, somáticos, de déficit de atenção e hiperatividade; desafiador opositivo e de conduta (ACHENBACH, RESCORLA, 2001, BORDIN et al., 2013). Para o presente projeto, foram analisadas a Escala das Síndromes e a Escala Total de Competências do CBCL/6-18.

Inventários de Comportamentos para Crianças e Adolescentes entre 06 e 18 anos – Formulário para o Professor/ Teacher Report Form for ages 6 - 18 (TRF/6-18): é preenchido por um professor que informa sua percepção em relação ao comportamento apresentado pela criança nos últimos seis meses; a primeira parte deste inventário constitui o Perfil da Escala do Funcionamento Adaptativo, permitindo identificar o perfil de competências social e escolar da criança. Na segunda parte, o informante preenche questões atribuindo respostas pensadas nos últimos seis meses. O respondente deve marcar as perguntas com 0 (zero) se o mesmo não é verdadeira, 1 (um) se é um pouco verdadeira ou algumas vezes verdadeira, e 2 (dois) se é muito verdadeira ou frequentemente verdadeira. As respostas a essas questões geram, como no CBCL/6-18, o Perfil das Escalas das Síndromes e o Perfil das Escalas Orientadas pelo DSM. O Perfil das Escalas das Síndromes, a qual será analisada nesse trabalho, envolve os problemas de comportamento internalizantes (Ansiedade/Depressão, Isolamento/Depressão, Queixas Somáticas), problemas de comportamento externalizantes (Violação de Regras e Comportamento Agressivo) e Problemas Totais (Problemas de comportamento Internalizantes e Externalizantes, Problemas de Sociabilidade, Problemas de Pensamento e Problemas de Atenção). (ACHENBACH; RESCORLA, 2001). As respostas e a geração dos perfis ocorrem da mesma forma que no CBCL/6-18. Para o presente projeto, foram aplicadas a Escala das Síndromes e a Escala de Funcionamento Adaptativo do TRF/6-18.

Aplicação

A aplicação do teste TRILHAS, Dígitos e Sequência de Números e Letras, foram aplicados em três salas disponibilizadas pela coordenadoria e direção do instituto escolhido para a realização da pesquisa, sendo que em cada uma delas havia um responsável pela aplicação dos instrumentos (uma doutoranda e dois graduandos). A realização do TRILHAS deu-se em grupos de 3 a 4 crianças, com duração média 12 minutos, os demais instrumentos ocorreram individualmente, tendo duração aproximada de 40 minutos; sempre levando em conta as dificuldades de cada criança na compreensão das atividades.

Os inventários CBCL e IFERI (versão pais) foram distribuídos para os pais ou responsáveis em um encontro realizado no próprio instituto de ensino para o esclarecimento de dúvidas a respeito do projeto e do preenchimento dos inventários, sendo que a maior parte dos respondentes apresentava dificuldades na leitura e compreensão dos itens a serem respondidos. Já os inventários TRF e IFERI (versão professores) foram distribuídos para as professoras pela própria coordenação do instituto.

Análise de Dados

Os resultados obtidos foram tabulados e conduzidos as seguintes análises quantitativas: 1) Análises de correlação de Pearson entre os desempenhos nas medidas de FE e as avaliações sobre comportamento das crianças conforme relato de pais e de professores (CBCL; TRF; IFERI-Pais e IFERI-Professores) e 2) Análise de Variância do efeito do nível escolar sobre os desempenhos nos testes cognitivos de desempenho de funções executivas

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análises de Correlações

IFERI PAIS X Competências CBCL e IFERI PAIS X Funcionamento adaptativo do TRF

Observam-se correlações significativas, negativas, indicando que o aumento das competências escolares está associado inversamente ao número de dificuldades associadas às funções executivas (Tabela 1). A principal associação observada foi entre competências na escola e as escalas do CBCL. Ao correlacionar as escalas de funcionamento adaptativo do TRF com as escalas do IFERI (Tabela 2), observam-se associações negativas entre elas. Essas correlações negativas indicam que o aumento dos relatos dos pais de dificuldades associadas ao FE (nas diferentes escalas do IFERI) está correlacionado a observação dos professores de pior desempenho desses alunos nas escalas de funcionamento adaptativo do TRF.

Tabela 1: Correlação de Pearson entre Escalas do IFERI e Competência do CBCL

IFERI	CBCL Competência Escola		
	Coefficiente de Correlação	Sig. (2 extremidades)	N
Controle Inibitório	-0,312**	<0,001	124
Memória de Trabalho	-0,416**	<0,001	124
Flexibilidade	-0,458**	<0,001	124
Aversão à Demora	-0,125	0,167	124
Regulação	-0,343**	<0,001	124
Total	-0,384**	<0,001	124

Tabela 2: correlacionar as escalas de funcionamento adaptativo do TRF com as escalas do IFERI

TRF	Correlação de Pearson	de					
		Controle Inibitório	Memória de Trabalho	Flexibilidade	Aversão Demora	Regulação	Total
Trabalho	Correlação	-0,251**	-0,298**	-0,265**	-0,174*	-0,196*	-0,278**
	Sig.	0,003	<0,001	0,002	0,044	0,023	0,001
	N	135	135	135	135	135	135
Comportamento	Correlação	-,304**	-,264**	-,250**	-,130	-,155	-,259**
	Sig.	<0,001	,002	,003	,132	,073	,002
	N	135	135	135	135	135	135
Aprendizagem	Correlação	-,157	-,235**	-,199*	-,048	-,148	-,184*
	Sig.	,071	,006	,021	,583	,088	,033
	N	134	134	134	134	134	134
Felicidade	Correlação	-,051	-,090	-,105	-,024	-,092	-,085
	Sig.	,562	,303	,227	,782	,288	,331
	N	134	134	134	134	134	134
Soma	Correlação	-,230**	-,262**	-,253**	-,115	-,177*	-,242**
	Sig.	,008	,002	,003	,184	,041	,005
	N	134	134	134	134	134	134

IFERI PAIS X CBCL (Escala das Síndromes)

Observam-se correlações significativas, positivas, indicando que o aumento dos relatos de problemas de comportamento está associado ao número de dificuldades associadas às funções executivas (Tabela 3).

Tabela 3: Correlações de Pearson entre as escalas do IFERI e Escala das Síndromes do CBCL

Escalas CBCL	Correlação de Pearson	Escalas IFERI					
		Controle Inibitório	Memória de Trabalho	Flexibilidade	Aversão Demora	Regulação	Total
Ansiedade	Correlação	,350**	,251**	,394**	,338**	,305**	,380**
	Sig.	<0,001	,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	N	136	136	136	136	136	136
Isolamento	Correlação	,217*	,274**	,457**	,149	,293**	,318**
	Sig.	,011	,001	<0,001	,083	,001	<0,001
	N	136	136	136	136	136	136

QSomáticas	Correlação	,213*	,202*	,301**	,264**	,235**	,282**
	Sig.	,013	,018	<0,001	,002	,006	,001
	N	136	136	136	136	136	136
P. Sociais	Correlação	,283**	,305**	,420**	,237**	,296**	,357**
	Sig.	,001	<0,001	<0,001	,005	<0,001	<0,001
	N	136	136	136	136	136	136
P. Pensamento	Correlação	,322**	,280**	,419**	,243**	,253**	,350**
	Sig.	<0,001	0,001	<0,001	,004	,003	<0,001
	N	136	136	136	136	136	136
P. Atenção	Correlação	,494**	,572**	,565**	,352**	,556**	,596**
	Sig.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	N	136	136	136	136	136	136
C. Quebrar regras	Correlação	,251**	,138	,272**	,228**	,211*	,255**
	Sig.	,003	,109	,001	,008	,014	,003
	N	136	136	136	136	136	136
C. Agressivo	Correlação	,458**	,309**	,412**	,386**	,410**	,463**
	Sig.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	N	136	136	136	136	136	136
P. Inter	Correlação	,360**	,355**	,476**	,336**	,356**	,437**
	Sig.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	N	136	136	136	136	136	136
P. Exter	Correlação	,470**	,305**	,425**	,410**	,390**	,468**
	Sig.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	N	136	136	136	136	136	136
P. Totais	Correlação	,486**	,433**	,527**	,419**	,448**	,540**
	Sig.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	N	136	136	136	136	136	136

IFERI PAIS X TRF (Escala das Síndromes)

Observam-se correlações significativas, positivas, indicando que o aumento dos relatos de problemas atenção pelos professores no TRF está associado ao número de dificuldades associadas às funções executivas relatadas pelos pais no IFERI (Tabela 4).

Tabela 4: Correlações de Pearson entre as escalas do IFERI e Escala das Síndromes do TRF

Escalas TRF	Correlação de Pearson	Escalas IFERI					
		Controle Inibitório	Memória de Trabalho	Flexibilidade	aversão à Demora	Regulação	Total
P. Atenção	Correlação	0,282**	0,265**	0,251**	0,163	0,203*	0,273**
	Sig.	0,001	0,002	0,003	0,058	0,018	0,001
	N	136	136	136	136	136	136

Análise de Variância

Foi feita uma análise de variância (Tabela 5) comparando os anos escolares (1º, 2º e 3º anos) em função dos relatos dos pais e professores nas escalas do IFERI (Controle Inibitório, Memória de Trabalho, Flexibilidade, Aversão à Demora, Regulação, Total).

Tabela 5: Análise de variância comparando os anos escolares (1º, 2º e 3º anos) em função dos relatos dos pais e professores nas escalas do IFERI

Efeito	SS	Grau de liberdade	MS	F	p
ANO ESCOLAR	117,1	2	58,55	13,63	<0,001*
PAISPROF	,5	1	0,46	0,19	0,665
PAISPROF* ANO ESCOLAR	60,4	2	30,20	12,30	<0,001*
ESCALAS IFERI	19,2	5	3,84	19,83	<0,001*
ESCALAS IFERI * ANO ESCOLAR	3,2	10	0,32	1,64	0,092
PAISPROF* ESCALAS IFERI	40,0	5	7,99	48,49	<0,001*
PAISPROF* ESCALAS IFERI* ANO ESCOLAR	5,8	10	0,58	3,50	<0,001*

Observa-se uma diferença em função da escolaridade, onde os problemas relatados em FE aumentam com o passar dos anos escolares ($F(2, 133)=13,627$, $p<0,00001$). Observa-se também uma interação dos fatores relato de pais e professores, escalas do IFERI e ano escolar ($F(10, 665)=3,5036$, $p=,00016$) como pode ser visto na Figura 1.

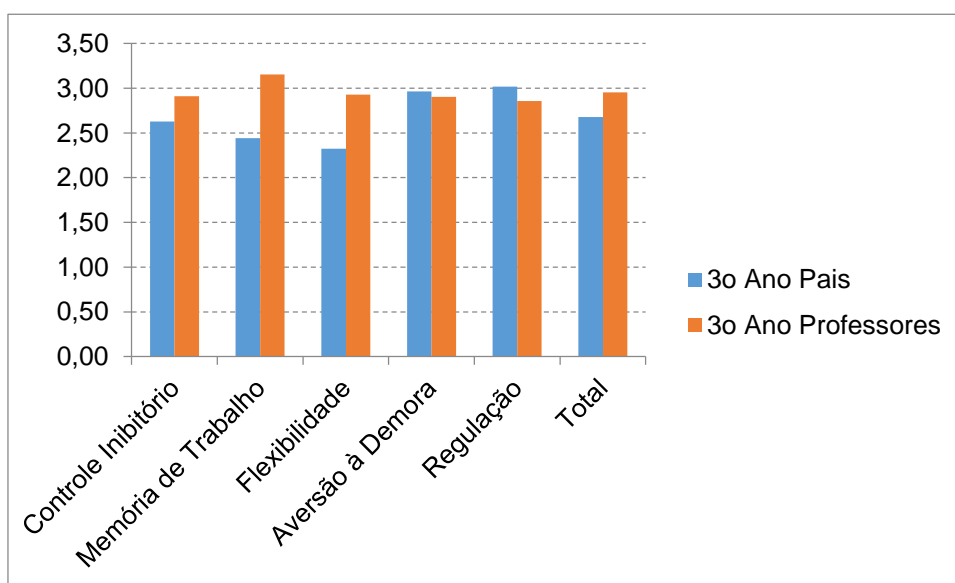
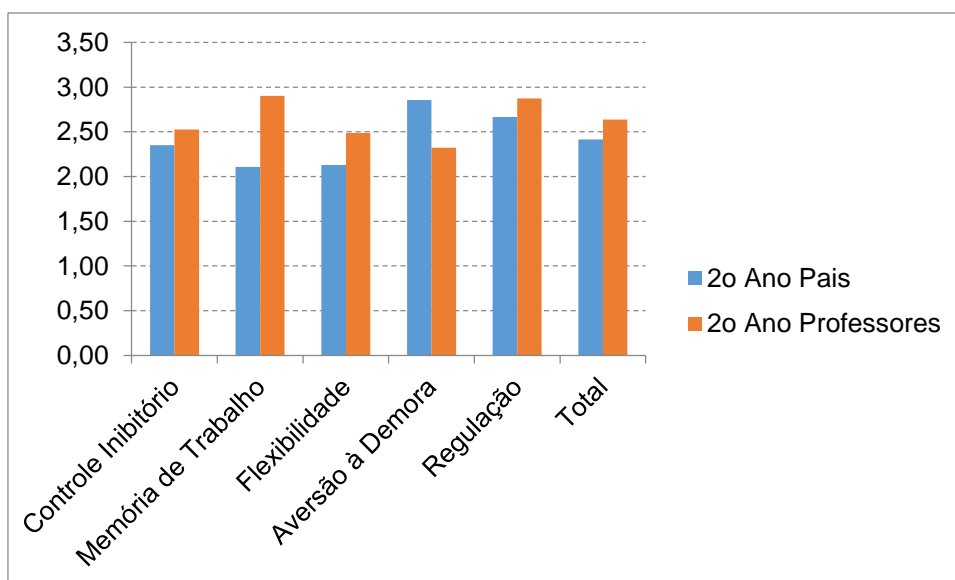
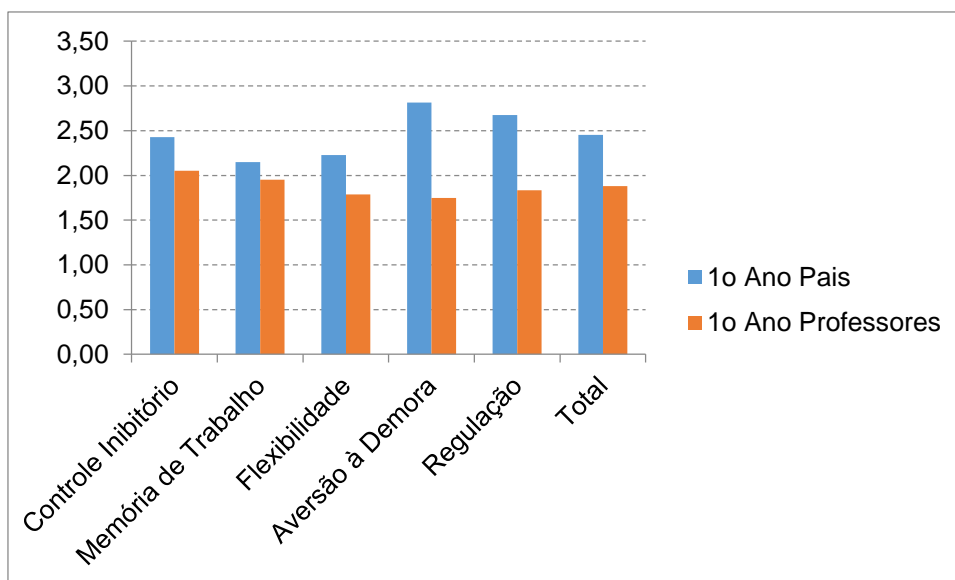


Figura 1: Comparação dos anos escolares e dos relatos de pais e professores em cada escala do IFERI

Testes cognitivos

Tabela 6: Estatísticas descritivas dos testes cognitivos

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Trilhas Parte A P.Bruta	132	2,0	24,0	20,5	4,7
Trilhas Parte A P. Padrão	127	9,0	115,0	77,1	36,5
Trilhas Parte B P. Bruta	130	0,0	54,0	8,8	6,4
Trilhas Parte B P. Padrão	121	7,0	152,0	109,8	22,0
WISC.Bruto	131	2	22	12,2	3,2
WISC.D.PP	132	3,0	19,0	10,7	2,7
WISC.SNL.Bruto	132	0,0	23,0	11,4	3,8
WISC.SNL.PP	132	4,0	19,0	10,6	2,7
IMO Soma Ponderados	132	7,0	37,0	21,3	4,7
IMO P. Composto	132	62,0	144,0	103,6	13,0
N válido (de lista)	120				

Análises de correlação

IFERI PAIS E PROFESSORES X TESTES COGNITIVOS

Foram feitas análises de correlação de Pearson entre os testes cognitivos e escalas do IFERI respondido pelos pais (Tabela 7) e professores (Tabela 8). Verificaram-se associações significativas e negativas entre o desempenho nos testes e o IFERI. Verificou-se que o aumento do relato dos problemas que envolvem as FE, como relatado no IFERI, está associado a piores desempenhos nos testes cognitivos. Essa verificação foi observada tanto no relato de pais quanto de professores.

Tabela 7: Correlação de Pearson entre os testes cognitivos e escalas do IFERI respondido pelos pais

	Correlação de Pearson	Escalas IFERI Pais					
		Controle Inibitório	Memória de Trabalho	Flexibilidade	Aversão à Demora	Regulação	Total
TrilhasAPB	Correlação	-,122	-,058	-,154	-,170	-,142	-,149
	Sig.	,164	,510	,077	,051	,105	,088
	N	132	132	132	132	132	132
TrilhasAPP	Correlação	,072	,089	,015	,014	,058	,061
	Sig.	,424	,320	,863	,877	,520	,496
	N	127	127	127	127	127	127

TrilhasBPB	Correlação	,069	,043	,041	,040	,020	,050
	Sig.	,436	,629	,643	,654	,819	,576
	N	130	130	130	130	130	130
TrilhasBPP	Correlação	,007	-,024	-,057	-,043	-,068	-,042
	Sig.	,942	,794	,531	,636	,458	,650
	N	121	121	121	121	121	121
WISC D.Bruto	Correlação	,059	-,123	-,062	,062	-,022	-,019
	Sig.	,503	,161	,481	,482	,806	,827
	N	131	131	131	131	131	131
WISC.D.PP	Correlação	,008	-,198*	-,094	,059	-,100	-,077
	Sig.	,931	,023	,285	,501	,256	,383
	N	132	132	132	132	132	132
WISC.SNL.Bruto	Correlação	,061	-,071	-,129	,006	-,056	-,040
	Sig.	,488	,420	,142	,947	,521	,650
	N	132	132	132	132	132	132
WISC.SNL.PP	Correlação	-,022	-,192*	-,185*	-,050	-,196*	-,150
	Sig.	,804	,027	,034	,572	,024	,087
	N	132	132	132	132	132	132
IMO Soma Ponderados	Correlação	-,008	-,225**	-,162	,006	-,169	-,130
	Sig.	,930	,010	,064	,948	,053	,138
	N	132	132	132	132	132	132
IMO P. Composto	Correlação	,009	-,213*	-,145	,025	-,145	-,109
	Sig.	,916	,014	,098	,777	,098	,213
	N	132	132	132	132	132	132

Tabela 8: Correlação de Pearson entre os testes cognitivos e escalas do IFERI respondido pelos professores

	Correlação de Pearson	Escalas IFERI Professores					
		Controle Inibitório	Memória de Trabalho	Flexibilidade	À Aversão Demora	Regulação	Total
TrilhasAPB	Correlação	-,031	-,110	-,072	-,006	-,075	-,067
	Sig.	,727	,211	,410	,944	,391	,445
	N	132	132	132	132	132	132
TrilhasAPP	Correlação	-,101	-,099	-,115	-,105	-,191*	-,134
	Sig.	,258	,269	,198	,239	,032	,132
	N	127	127	127	127	127	127
TrilhasBPB	Correlação	,206*	,124	,143	,162	,135	,168
	Sig.	,019	,161	,105	,065	,125	,056

	N	130	130	130	130	130	130
TrilhasBPP	Correlação	,080	-,087	,043	,114	-,022	,022
	Sig.	,381	,345	,640	,213	,812	,814
	N	121	121	121	121	121	121
WISC D.Bruto	Correlação	,111	-,034	,099	,229**	,084	,099
	Sig.	,207	,703	,260	,009	,340	,263
	N	131	131	131	131	131	131
WISC.D.PP	Correlação	-,068	-,269**	-,153	-,002	-,144	-,146
	Sig.	,439	,002	,080	,983	,100	,094
	N	132	132	132	132	132	132
WISC.SNL.Bruto	Correlação	,143	,013	,169	,300**	,110	,151
	Sig.	,102	,881	,053	,000	,208	,084
	N	132	132	132	132	132	132
WISC.SNL.PP	Correlação	-,080	-,274**	-,145	-,006	-,173*	-,157
	Sig.	,360	,001	,098	,947	,048	,073
	N	132	132	132	132	132	132
IMO Soma Ponderados	Correlação	-,089	-,316**	-,175*	-,007	-,184*	-,178*
	Sig.	,312	,000	,045	,937	,034	,041
	N	132	132	132	132	132	132
IMO P. Composto	Correlação	-,073	-,298**	-,157	-,027	-,169	-,167
	Sig.	,404	,001	,073	,756	,053	,056
	N	132	132	132	132	132	132

As funções executivas têm sido apontadas como preditoras do desempenho em leitura e matemática, pois, para aprender, as crianças precisam planejar, concentrar a atenção e lembrar experiências passadas (CLEMENTS et al., 2016). Crianças que iniciam a escolarização com funções executivas mais elevadas de controle inibitório e autorregulação tendem a apresentar maior facilidade para receber instruções, a apresentar menor dificuldade na aprendizagem, demonstram prazer e dedicação nas atividades acadêmicas. No entanto crianças que ingressam na escola com funções executivas menos elevadas apresentam maior resistência à escolarização, apresentam maior dificuldade de aprendizagem, demonstram menos prazer e dedicação nas atividades acadêmicas, tendendo a abandonar as tarefas com mais frequência que os demais antes de terminá-las (LEÓN et al., 2013).

Alterações nas Funções Executivas estão presentes em diversos transtornos do neurodesenvolvimento, tais como o TDAH, dislexia e a discalculia, Transtorno de Conduta, Transtorno Desafiador-Opositivo, TEA (APA, 2014). Logo, intervenções em funções executivas podem auxiliar, crianças em fase de desenvolvimento e intervir precocemente de

modo reduzir prejuízos para o indivíduo e o seu ambiente de convívio atual e futuro. Diversos fatores ambientais podem comprometer repertórios comportamentais na infância contribuindo para o desenvolvimento de problemas de comportamentos externalizantes e internalizantes (ACHENBACH; EDELBROCK, 1978). Assim, a identificação de associações entre funcionando executivo e problemas de comportamento pode auxiliar na redução desses problemas, posto que se agravam à medida em que as crianças avançam para níveis mais altos de escolaridade, pois há um aumento no volume e na complexidade da informação a ser processada. Como resultado, muitas não conseguem o que se espera delas e se sentem frustradas, afetando sua motivação e o seu desempenho acadêmico e social (GARCÍA et al., 2016). Esses dados podem ser corroborados com os resultados obtidos nessa pesquisa, ou seja, com o aumento da escolaridade, o relato dos professores em relação aos pais, aumenta consideravelmente os problemas de aversão a demora, controle inibitório, flexibilidade cognitiva, regulação e memória de trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho foi possível verificar que houve associações entre o relato dos pais e professores e o desempenho em testes cognitivos que avaliam o desempenho das crianças nas FE. Verificou-se também que o relato de dificuldades em FE, por meio do IFERI, tanto respondido por pais quanto por professores, está associado ao desempenho acadêmico e problemas de comportamento verificados no ambiente familiar (CBCL) quanto escolar (TRF).

Continuidades desse estudo devem levar em consideração outras escalas do CBCL e TRF e verificar como, por meio de procedimentos de intervenção para o desenvolvimento de FE, especialmente no contexto escolar, estão associadas a melhoras de competências escolares e redução de problemas de comportamento em cada e na escola.

6. REFERÊNCIAS

- ACHENBACH, T. M.; EDELBROCK, C. S. The classification of child psychopathology: a review and analysis of empirical efforts Psychol Bull, v. 85, n. 6, p. 1275-1301, 1978.
- ACHENBACH, T. M.; RESCORLA, L. A. Manual for the Aseba school-age forms & profiles. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families. 2001.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais-DSM 5. Porto Alegre: Artmed. 2014.
- ARDILA, A. On the evolutionary origins of executive functions. Brain and Cognition, v. 68, p. 92–99, 2008.

BADDELEY, A. The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, v. 4, n. 11, p. 417-423, 2000.

BEST, J. R.; MILLER, P. H. A Developmental Perspective on Executive Function. *Child Development*, v. 81, n. 6, p. 1641-1660, 2010.

BLAIR, C.; DIAMOND, A. Biological processes in prevention and intervention: promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and Psychopathology*, v. 20, p. 89–91, 2008.

BOLSONI-SILVA, J. W. S.; DEL PRETTE. Problemas de comportamento: Um panorama da área. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 5, n. 2, p. 91-103, 2003.

BORDIN, I. A.; ROCHA, M. M.; PAULA, C. S.; TEIXEIRA, M. C.; ACHENBACH, T. M.; RESCORLA, L. A.; SILVARES, E. F. Child Behavior Checklist (CBCL), Youth Self-Report (YSR) and Teacher's Report Form (TRF): an overview of the development of the original and Brazilian versions. *Cad. Saúde Pública*, v. 29, n. 1, p. 13-28, 2013.

CARREIRO, L. R. R.; REPPOLD, C. T.; CORDOVA, M. E.; VIEIRA, N. S. A.; MELLO, C. B. Funções executivas e transtornos do desenvolvimento. In: Alessandra Gotuzo Seabra; Jacob Arie Laros; Elizeu Coutinho de Macedo; Neander Abreu. (Org.). *Inteligência e funções executivas: avanços e desafios para a avaliação neuropsicológica*. 1ed. São Paulo: MEMNON, v. 1, p. 135-173, 2014.

CARVALHO, J. C. N.; CARDOSO, C. O.; COTRENA, C.; BAKOS, D. G. S.; KRISTENSEN, C. H.; FONSECA, R. P. Tomada de decisão e outras funções executivas: um estudo correlacional. *Ciências & Cognição*, v. 17, n. 1, p. 94-104, 2012.

DAWSON, P.; GUARE, R. *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. New York, NY: The Guilford Press, 2010.

DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. Habilidades sociais e dificuldade de aprendizagem: teoria e pesquisa sob um enfoque multimodal. In: Del Prette, A.; Del Prette, Z. A. P. (Eds.). *Habilidades sociais, desenvolvimento e aprendizagem: questões conceituais, avaliação e intervenção*. Campinas: Alínea p. 167-206, 2003.

DIAS, N. M.; SEABRA, A. G. *Programa de Intervenção sobre a Autorregulação e Funções Executivas – PIAFEx*. São Paulo: Memnon, 2013.

DIAS, N. M.; MENEZES, A.; SEABRA, A. G. (2013). Age Differences in Executive Functions within a Sample of Brazilian Children and Adolescents. *The Spanish Journal of Psychology*, 16, E9.

DIAMOND A. Executive functions. *Annu Rev Psychol.* vol. 64, p. 135-68, 2013.

HAMMOND, S. I.; MÜLLER, U.; CARPENDALE, J. I. M.; BIBOK, M. B.; LEBERMANNFINESTONE, D. P. The Effects of Parental Scaffolding on Preschoolers' Executive Function. *Developmental Psychology*, v. 48, n. 1, p. 271-281, 2012.

HSU, N.S; NOVICK, J.M.; JAEGGI, S.M. The development and malleability of executive control abilities. *Front Behav Neurosci.* V. 8, p. 221. 2014.

MIYAKE, A.; FRIEDMAN, N. P.; EMERSON, M. J.; WITZKI, A. H.; HOWERTER, A. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, v. 41, p. 49-100, 2000.

MONTIEL J. M.; SEABRA, A. G. Teste de trilhas: partes A e B. In: Seabra AG, Dias NM, orgs. *Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas.* vol. 1. São Paulo: Memnon; 2012. p.79-85.

MONTIEL J. M.; SEABRA, A. G. Teste de Atenção por Cancelamento. In: Seabra AG, Dias NM, orgs. *Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas.* vol. 1. São Paulo: Memnon; 2012. p.57-66.

THORELL, L.; NYBERG, L. The Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI): A new rating instrument for parents and teachers. *Developmental Neuropsychology*, v. 33, p. 536-552, 2008.

TRENTINI, C.M.; YATES, D. B.; HECK, V. S. Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (WASI): Manual profissional. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

ESCALA WECHSLER DE INTELIGÊNCIA PARA CRIANÇAS: WISC IV. Manual Técnico/ David Wechsler; Tradução do manual original- Maria de Lourdes Duprat. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.

Contatos: natsants@hotmail.com e luizrenato.carreiro@mackenzie.br