



Validade Incremental dos Estilos Legislativo, Executivo e Judiciário em relação ao Rendimento Escolar

CRISTIANO MAURO ASSIS GOMES¹, EUNAIHARA LIGIA LIRA MARQUES², & HUDSON F. GOLINO³

Resumo

Os estilos Legislativo, Executivo e Judiciário apresentam em alguns casos validade preditiva junto ao Desempenho Acadêmico. No entanto, nenhum estudo investigou a validade incremental desses estilos, tendo como controle a inteligência. O presente estudo realizou esta análise em alunos do ensino médio (N=270), por meio da aplicação do Inventário de Estilos – Grupo das Funções e de três testes de raciocínio. As notas escolares foram utilizadas como critério de rendimento escolar. Via modelagem por equação estrutural, os resultados indicaram um modelo com bom ajuste aos dados. O modelo apresentou como variáveis latentes a Inteligência Fluida, explicando os testes de raciocínio, e um fator geral de rendimento escolar, explicando as notas escolares. Os estilos não apresentaram validade incremental em relação ao fator geral de rendimento escolar, mas apresentaram em relação a desempenhos de disciplinas específicas. Diferente do esperado, a Matemática apresentou caminho causal sobre o estilo Legislativo.

Palavras-chave: Estilos de pensamento; validade; inteligência; desempenho acadêmico.

¹ Psicólogo. Doutor em Educação. Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva (LaiCo) / Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais). E-mail: cristianogomes@ufmg.br.

² Psicóloga especialista em Neuropsicologia. Mestre em Psicologia. Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: eunamarques@yahoo.com.br.

³ Mestre em Psicologia do Desenvolvimento. Doutorando em Neurociências. Núcleo de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão – Faculdade Independente do Nordeste. Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva / Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: hfgolino@gmail.com.



Introdução

A teoria do autogoverno mental de Robert Sternberg (1988) define que os estilos de pensamento são maneiras preferenciais que as pessoas possuem para pensar frente as situações da vida. Não obstante, esses estilos são relevantes, pois informam a respeito de preferências dominantes das pessoas na sua maneira de pensar, e influenciam o processo de aprendizagem do discente e a dinâmica do ensino (Sternberg & Grigorenko, 1997a).

A teoria de Sternberg define as preferências de pensar das pessoas por meio de uma analogia com algumas dimensões do governo de uma sociedade. Sternberg propõe 13 estilos compostos em 5 dimensões de governança: funções, formas, níveis, tendências e âmbitos. Os estilos de pensamento Executivo, Legislativo e Judiciário correspondem, respectivamente, às três principais funções do governo: executar, criar e avaliar e/ou julgar. Os estilos de pensamento hierárquico, monárquico, oligárquico e anárquico correspondem às formas de estratégias de ação dos governos. Por sua vez, os estilos de pensamento global e local correspondem aos níveis da administração central e regional. Os estilos de pensamento liberal e conservador correspondem aos grandes princípios e tendências orientadoras, e os estilos de pensamento interno e externo correspondem aos âmbitos da soberania nacional e da ação integrada internacional.

Nesta teoria, pessoas com predominância de estilo Legislativo tendem a optar por criar, imaginar e improvisar nas situações do seu cotidiano e geralmente estão preocupadas com a formulação de ideias, sugerindo uma maneira própria de se fazer e decidir as coisas. Por sua vez, pessoas com predominância no estilo Executivo tendem a gostar de cumprir regras bem definidas, pôr em prática as ideias de outros, serem direcionadas e seguir ordens em seu cotidiano e, ao resolver os problemas, frequentemente utilizam e cumprem regras pré-estruturadas ou pré-existentes. Já pessoas com predominância do estilo Judiciário gostam de avaliar, comparar, criticar, julgar e analisar regras, procedimentos e ideias.

Sternberg criou um instrumento de auto relato, o Inventário de Estilos de Pensamento (*Thinking Styles Inventory*), para mensurar os 13 estilos de pensamento postulados pela teoria (Sternberg, 1988). O alfa médio encontrado nos 13 escores do instrumento tem variado de .38 a .90 e o número de fatores identificados tem sido de três a cinco, em relação às dimensões de governança (Sternberg & Grigorenko, 1997b; Dai & Feldhusen, 1999; Zhang, 2001, 2002,



2004; Bernardo, Zhang, & Collueng, 2002; Fer, 2007; Black & Mccoach, 2008; Bernardo et al., 2009)

Sternberg e Grigorenko (1997b) afirmam que há uma melhoria no rendimento escolar quando as atividades escolares dos alunos são realizadas de acordo com o seu estilo de pensamento e quando esses estilos de pensamento são combinados aos dos seus professores. Sternberg e Zang (2005) justificam a aplicação da teoria em sala de aula, por meio de alguns argumentos. O primeiro argumento afirma que crianças, jovens e mesmo adultos aprendem de diferentes maneiras quando estão em ambientes escolares. O segundo argumento afirma que o desempenho acadêmico é melhor quando os ensinamentos são dados de forma a acomodar essa diversidade de estilos. E o terceiro afirma que compreender os estilos ajuda aos professores a diferenciar o ensino. Sternberg e Zhang (2005) afirmam que os estudantes executam melhor suas atividades escolares e são mais bem avaliados quando seus estilos de pensamento combinam com os dos professores, ou seja, quando há relações significativas que envolvem a compatibilidade dos estilos entre professores e aprendizes.

Com o objetivo de identificar a predição dos estilos de pensamento junto ao desempenho acadêmico, Sternberg e Grigorenko (1997b) investigaram as relações dos estilos de pensamento e de três formas de avaliação (para casa, exames e projetos), em três tipos de tarefas (analítica, criativa e prática). O estilo Judicial obteve correlação média de .19 para os três tipos de tarefas e de .18 para as três formas de avaliação. O estilo Legislativo obteve correlação média de .14 para as três formas de avaliação e de .15 para os três tipos de tarefas. Já o estilo Executivo mostrou correlações negativas tanto para as três formas de avaliações, com média de -.13, quanto para os três tipos de tarefas, com correlação média de -.12. Este estudo mostrou que enquanto os estilos Judiciário e Legislativo associaram-se a um melhor desempenho acadêmico, o estilo Executivo associou-se a um pior desempenho.

Posteriormente, outros estudos procuraram também identificar a validade preditiva dos estilos ao desempenho acadêmico, encontrando resultados (ver Tabela 1) muitas vezes divergentes aos resultados originais de Sternberg e Grigorenko (1997b). Nos resultados de Dai e Feldhusen (1999), por exemplo, apenas o estilo Global correlacionou-se significativamente com o desempenho acadêmico dos alunos. Em Zhang (2002), os resultados apontaram que somente os estilos Liberal, Global e Conservador contribuíram para predizer o rendimento, explicando cerca de 10% da variância dos dados.



Tabela 1 – Resultados de Estudos Anteriores sobre a Validade Preditiva dos Estilos Legislativo, Executivo e Judiciário junto ao Desempenho Acadêmico.

Estudo	Estilos	Exame de admissão	Literatura	Física	Matemática	Química	Nota Escolar Global	Fator Geral Rendimento Escolar
Zhang (2001), China	Leg Exe Jud	N/R -.15* N/R						
Zhang (2001), Hong Kong	Leg Exe Jud		-.26* N/R -.27*					
Bernardo, Zhang e Collueng (2002)	Leg Exe Jud						N/R .17** .12*	
Zhang (2004)	Leg Exe Jud			N/R N/R .23*	N/R N/R .16*	N/R N/R .26*		
Bernardo et al. (2009)	Leg Exe Jud							.18** .02 .09**

Nota: Leg = Legislativo; Exe = Executivo; Jud = Judiciário; N/R = Não Relata.

[* $p < .05$; ** $p < .01$].

Com respeito à literatura brasileira, não foram encontrados artigos publicados sobre os estilos de pensamento da teoria do autogoverno mental de Sternberg (1988). A partir do estudo de Wechsler (1999), foram geradas várias dissertações e teses sobre estilos, porém considerando a teoria adaptador-inovador de Kirton (1976) ou estilos de pensar e criar. Na dissertação desenvolvida por Siqueira (2001), por exemplo, foi investigada a relação entre o estilo de criar e o desempenho escolar. No estudo de Reis (2001), procurou-se construir uma escala de adjetivos contextualizados para a avaliação da pessoa criativa e validá-la, comparando-a com a Escala de Estilos de Pensar e Criar. Mundim (2004) teve como objetivo identificar os estilos de pensar e criar em líderes organizacionais. Na sua tese de doutorado, Siqueira (2005) visou construir uma escala para avaliar a motivação para a aprendizagem escolar, além de compará-la com a Escala de Pensar e Criar. Já Homsí (2006) verificou a relação entre os tipos psicológicos identificados pelo Questionário de Avaliação Tipológica QUATI (Zacharias, 2003) e os estilos de pensar e criar.

Retomando a análise da literatura internacional, os diferentes resultados encontrados podem ser decorrentes das diferentes amostras empregadas, provenientes de contextos



distintos, diferentes culturas e escolas com diferentes métodos pedagógicos nas quais as pesquisas foram submetidas. Concomitantemente, em nenhuma das pesquisas sobre validade preditiva foram utilizadas estratégias para controlar o efeito de outras variáveis na predição acadêmica, como, por exemplo, a Inteligência. Considerando os resultados divergentes e a ausência de estudos sobre a validade incremental dos estilos de pensamento, tendo como controle a inteligência, o presente estudo tem objetivo de investigar a validade incremental dos estilos Legislativo, Executivo e Judiciário frente ao rendimento escolar de alunos do ensino médio, tendo como controle a variável Inteligência. O estudo procurará verificar se os Estilos de Pensamento têm papel incremental na predição do desempenho escolar, apesar da Inteligência.

Método

Amostra

Participaram deste estudo uma amostra de conveniência composta por 270 alunos do ensino médio de uma escola da rede pública do município de Igarapé-MG, com idade entre 14 e 42 anos, com média de 16.94 e desvio padrão de 3.37. Desse total, 88 (32.6%) eram alunos do 1º ano, 56 (20.7%) eram alunos do 2º ano, 101 (37.4%) eram alunos do 3º ano e 25 (9.3%) eram alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos). O número de pessoas do sexo feminino foi de 190 (70.4%) e de 80 (29.6%) do sexo masculino.

Instrumentos

▪ *Inventário dos Estilos de Pensamento (Grupo das Funções)*

A versão original do Inventário de Estilos de Pensamento (TSI; *Thinking Styles Inventory*) foi elaborada em língua inglesa por Sternberg e Wagner (1991). Em função disso, os itens que mensuram os três estilos de pensamento das funções da teoria do autogoverno (estilos Legislativo, Executivo e Judiciário) foram traduzidos e adaptados para o português do Brasil pelos autores deste artigo, tendo em vista os objetivos de estudo. Cada um dos autores



deste manuscrito produziu uma tradução. As diferentes traduções foram comparadas, até a elaboração de uma tradução consensual e única. O processo de tradução foi caracterizado pelo processo concomitante de adaptação de termos específicos, expressões de linguagem próprios do inglês e outros aspectos contextuais. Por exemplo, o item 3 originalmente é «*I like to play with my ideas and see how far they go*»; na tradução o enunciado poderia ser «Eu gosto de brincar com minhas ideias e ver até onde elas vão». Para um melhor entendimento o enunciado foi adaptado e permaneceu: «Eu gosto de gerar ideias e ver o que eu consigo alcançar com elas».

O Inventário dos Estilos de Pensamento (Grupo das Funções) mede apenas os três estilos de pensamento do grupo das funções (Executivo, Legislativo e Judiciário). Cada um dos três estilos é medido por oito itens específicos, de forma que o inventário é composto por 24 itens. Cada item possui um enunciado que expressa uma maneira específica de pensar que representa ou um estilo Legislativo ou um estilo Executivo ou um estilo Judiciário. O modo de responder a cada item é por meio de uma escala do tipo-Likert que corresponde ao quanto à afirmação do item corresponde à preferência pessoal do respondente (1 corresponde a nada e 7 a extremamente bem).

- *Conjunto de Testes de Inteligência Fluida (CTIF; versão resumida da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem)*

O CTIF é formado por três testes capazes de mensurar respectivamente a habilidade de raciocínio lógico, o raciocínio geral e a habilidade de indução, assim como, em nível mais abrangente, a inteligência fluida (Gomes & Borges, 2009). O primeiro dos testes do Conjunto é o Teste de Indução (I), composto na versão resumida por oito itens. Cada um dos itens é formado por cinco grupos de quatro letras. Entre eles há quatro grupos que apresentam um mesmo padrão, uma mesma regra de organização de suas letras. O respondente deve identificar o grupo que não apresenta esse padrão e marcá-lo com um “X”, com um tempo limite de seis minutos para a realização na versão resumida. O segundo teste do Conjunto é o Teste de Raciocínio Lógico (RL), composto por 11 itens na versão resumida. Cada item do teste possui uma conclusão proveniente de duas premissas lógicas que não têm nenhuma relação empírica com o mundo. O objetivo do respondente é indicar se a conclusão presente no item é adequada ou inadequada em relação às suas premissas. O respondente deve marcar



uma de duas opções dadas, com um tempo limite de oito minutos na versão resumida. O terceiro teste do Conjunto é o Teste de Raciocínio Geral (RG). Cada um dos oito itens da versão resumida possui um problema lógico-matemático, definido por um enunciado e um espaço para sua resolução. O respondente deve interpretar o enunciado, resolver o problema, e escolher uma de cinco opções de respostas do conjunto de múltiplas-escolhas em um tempo limite de 12 minutos para a versão resumida.

Gomes e Borges (2009) indicam que os testes apresentam unidimensionalidade, validade convergente e validade discriminante, utilizando análise fatorial exploratória, análise fatorial confirmatória e o emprego do método Rasch. Gomes (2010) obteve resultados de que os testes do Conjunto são marcadores da inteligência fluida. Os testes apresentam alfa de Cronbach superior a .70 (Gomes & Borges, 2009; Gomes, 2010).

Procedimentos

A coleta dos dados ocorreu na própria escola. Os testes de inteligência e o inventário de estilos de pensamento foram aplicados juntos em cada turma, por um dos autores deste artigo. Os testes foram aplicados em dois encontros por turma, com tempo médio de 50 minutos por encontro. No total, foram envolvidas 20 turmas escolares. Foram tidos em consideração todos os aspectos éticos necessários em relação aos participantes, sob a aprovação do comitê de ética, número de registro ETIC 463/11 da Universidade Federal de Minas Gerais.

O rendimento escolar dos alunos foi coletado por meio das notas escolares trimestrais de sete disciplinas cursadas (Português, Matemática, História, Geografia, Química, Filosofia e Biologia), disponibilizadas através de relatório impresso pela secretaria escolar. Para sua obtenção, foi agendado e acordado entre a direção e a secretaria escolar o repasse das cópias dos relatórios de notas das 20 turmas que participaram da pesquisa. Os relatórios foram entregues em folha de papel impresso, onde após o preenchimento em uma planilha eletrônica, os mesmos foram incinerados.

Foram gerados seis escores fatoriais, respectivamente do estilo Executivo, Legislativo, Judiciário, Raciocínio Lógico, Raciocínio Indutivo e Raciocínio Geral, por meio de uma análise fatorial confirmatória no programa estatístico Mplus 6.0. Foi utilizado como critério de bom ajuste um CFI maior ou igual a .95 e RMSEA igual ou inferior a .06 de acordo com Hu e Bentler (1999). Na medida em que os escores fatoriais não são o alvo deste estudo, e em

função da limitação de páginas, não será relatada esta análise. No entanto, ressalva-se que o modelo apresentou adequado grau de ajuste aos dados ($\chi^2=220.43$; $df=116$; $CFI=.94$; $RMSEA=.05$; $RMSEA\ IC90\%=.04-.07$). As notas escolares foram normatizadas tendo como critério de normatização cada série escolar, de modo a se obter a distância de cada aluno em relação a sua série. O mesmo procedimento foi realizado para os escores fatoriais. Visando investigar a validade incremental dos estilos, foi realizado um modelamento por equação estrutural através do programa AMOS 18.0 (SPSS Inc., 2009). As variáveis observáveis foram definidas como os seis escores fatoriais normatizados para cada série, assim como as notas escolares, também normatizadas. Para evidências de confiabilidade dos instrumentos foram utilizados os valores de alfa de Cronbach.

Resultados

Os alfas de Cronbach encontram-se entre .60 e .76, nomeadamente nos estilos Legislativo (.68), Executivo (.74) e Judiciário (.76), do Raciocínio Geral (.60), do Raciocínio Lógico (.73) e do Raciocínio Indutivo (.76).

Tabela 2 – Matriz de Correlações entre os Estilos Legislativo, Executivo e Judiciário e as Notas Escolares do Primeiro Trimestre.

		Estilos			Disciplinas					
		LEG	JUD	EXE	BIO	FIL	QUI	GEO	HIS	MAT
Estilos	JUD	.64**								
	EXE	.48**	.65**							
Disciplinas	BIO	.21**	.11	.12*						
	FIL	.09	.02	-.01	.40**					
	QUI	.06	-.06	-.09	.51**	.46**				
	GEO	.13*	.02	.04	.50**	.26**	.52**			
	HIS	.15*	.05	.06	.49**	.53**	.57**	.44**		
	MAT	.25**	.06	.01	.45**	.33**	.46**	.36**	.43**	
	POR	.002	.004	-.08	.45**	.45**	.59**	.41**	.57**	.36**

Nota: LEG = Legislativo; JUD = Judiciário; EXE = Executivo; BIO = Biologia; FIL = Filosofia; QUI = Química; GEO = Geografia; HIS = História; MAT = Matemática; POR = Português.

[* $p < .05$; ** $p < .01$].

A Tabela 2 apresenta as correlações encontradas entre os três estilos de pensamento e as variáveis observáveis de Rendimento Escolar, ou seja, as notas do primeiro trimestre de Português, Matemática, História, Geografia, Química, Filosofia e Biologia.

As correlações variaram entre $-.09$ a $.25$ (Tabela 2). O estilo Legislativo apresentou correlações estatisticamente significativas com Matemática ($.25$), Biologia ($.21$), História ($.15$) e Geografia ($.13$). Já o estilo Judiciário não apresentou correlações estatisticamente significativas e o estilo Executivo apresentou apenas uma correlação estatisticamente significativa com Biologia ($.12$). Por sua vez, os três estilos de pensamento se correlacionaram de forma significativa estatisticamente.

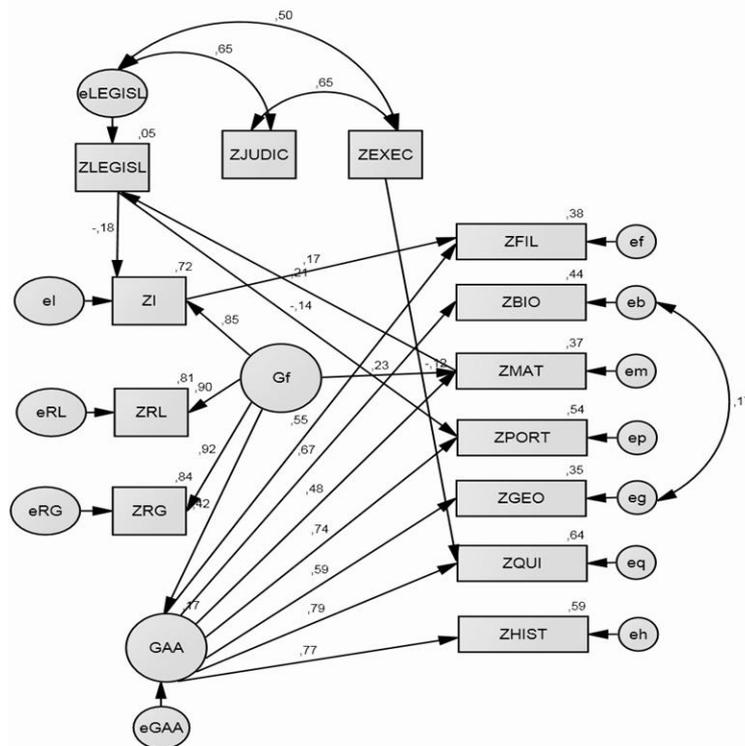


Figura 1 - Modelo investigado, com os betas e as correlações presentes.

Nota: ZFIL = Filosofia; ZBIO = Biologia; ZMAT = Matemática; ZPOR = Português; ZGEO = Geografia; ZQUI = Química; ZHIS = História; ZLEGISL = Legislativo; ZJUDIC = Judiciário; ZEXEC = Executivo; ZI = Indução; ZRL = Raciocínio Lógico; ZRG = Raciocínio Geral; Gf = Inteligência Fluida; GAA = Fator Geral de Desempenho; eLEGISL = Variável Erro Legislativo; eI = Variável Erro Indução; eRL = Variável Erro Raciocínio Lógico; eRG = Variável Erro Raciocínio Geral; eGAA = Variável Erro Fator Geral de Desempenho; ef = Variável Erro Filosofia; eb = Variável Erro Biologia; em = Variável Erro Matemática; ep = Variável Erro Português; eg = Variável Erro Geografia; eq = Variável Erro Química; eh = Variável Erro História.



A respeito da validade incremental dos estilos, um modelo (Figura 1) foi gerado por meio do modelamento por equação estrutural. Este modelo apresentou bom grau de ajuste aos dados ($\chi^2=95.40$; $df=58$; $CFI=.97$; $RMSEA=.05$). As variáveis observáveis do modelo foram os escores (fatoriais) dos estilos Legislativo, Judiciário e Executivo, assim como as notas do primeiro trimestre em Português, Matemática, Filosofia, Geografia, História, Química e Biologia, e os escores (fatoriais) do Raciocínio Geral, Raciocínio Indutivo e Raciocínio Lógico. Em todas as variáveis observáveis, os escores dos participantes foram padronizados pela série escolar específica do mesmo. Por sua vez, as variáveis latentes foram a Inteligência Fluida e um Fator Geral de Desempenho Escolar, assim como os erros relativos às variáveis observáveis e às variáveis latentes, excetuando as variáveis latentes dos estilos Judiciário e Executivo. Estas duas, estilo Judiciário e estilo Executivo, não foram explicadas pelas variáveis latentes de erro em função de não terem sido explicadas por nenhuma outra variável, seja a Inteligência Fluida, o Fator Geral de Desempenho Escolar ou alguma variável observável relativa ao desempenho escolar de cada uma das disciplinas. A variável latente estilo Legislativo foi explicada pela variável do erro de sua medida, em função de ser também explicada pela variável observável do desempenho específico em Matemática.

Descrevendo as relações entre as variáveis do modelo, a Inteligência Fluida explicou diretamente 72% do Raciocínio Indutivo, 81% do Raciocínio Lógico e 84% do Raciocínio Geral, assim como explicou diretamente 17% do Fator Geral de Desempenho Escolar e 5.29% do desempenho específico em Matemática. O Fator Geral de Desempenho Escolar explicou diretamente 30.25% do desempenho em Filosofia, 44.89% do desempenho em Biologia, 23.04% em Matemática, 54.76% em Português, 34.81% em Geografia, 62.41% em Química, e 59.29% do desempenho em História. Biologia e Geografia covariaram em 2.89% de sua variância. O desempenho específico em Raciocínio Indutivo explicou 2.89% do desempenho específico em Filosofia. O estilo Legislativo e o estilo Executivo covariaram em 25.00% de sua variância, enquanto ambos os estilos Legislativo e Judiciário, e os estilos Judiciário e Executivo covariaram em 44.25% de sua variância. O estilo Legislativo explicou diretamente 1.96% o desempenho específico em Português, assim como 3.24% do desempenho específico em Raciocínio Indutivo. O estilo Executivo explicou diretamente em 1.44% o desempenho específico em Química. O desempenho específico em Matemática explicou 4.41% do estilo Legislativo. Todas as relações encontradas no modelo foram estatisticamente significativas ($p<.01$). Quando nos referimos à um *desempenho específico* explicando a variância de alguma



variável, referimo-nos à parcela de explicação que é exclusiva desse desempenho (nota escolar de Matemática, por exemplo), tendo sido controlada as outras variáveis.

Discussão

Os resultados da magnitude das correlações entre os estilos e o desempenho acadêmico obtidos neste estudo são similares à literatura internacional, ou seja, há correlações (negativamente ou positivamente) entre os estilos Legislativo, Judiciário e Executivo em relação ao desempenho escolar. A maior correlação encontrada de $-.27$ (Tabela 1) pela literatura é bastante parecida com a maior correlação encontrada neste estudo, de $.25$ (Tabela 2).

Há controvérsias entre quais estilos melhor contribuem para explicar o desempenho acadêmico. No estudo de Sternberg e Grigorenko (1997b), os estilos Legislativo e Judiciário se correlacionam positivamente com desempenho escolar, enquanto o estilo Executivo correlaciona-se negativamente com o desempenho dos alunos nos três tipos de atividades avaliadas (para casa, exames e projetos). Já no estudo de Bernardo, Zhang e Collueng (2002) são os estilos Executivo e Judiciário que se correlacionam positivamente com o desempenho e o estilo Legislativo não apresenta nenhuma correlação. Os estudos de Zhang (2001) com a amostra de Hong Kong e o de Bernardo et al. (2009) apontam para uma correlação positiva entre o estilo Legislativo e o desempenho. Os estudos de Zhang (2001) com amostra da China e o de Bernardo et al. (2002) indicam que o estilo executivo se correlaciona positivamente com o desempenho. Já outras pesquisas demonstram que o estilo judiciário é que se correlaciona positivamente com o desempenho como, por exemplo, Zhang (2004), Zhang (2001) – amostra na China – e Bernardo et al. (2002). Por sua vez, no presente estudo encontrou-se apenas correlações estatisticamente significativas positivas entre os estilos Legislativo e Executivo frente às notas escolares (Tabela 2). Geografia, História e Matemática correlacionaram-se com o estilo Legislativo, enquanto Biologia correlacionou-se com os estilos Legislativo e com o Executivo.

Um aspecto relevante é que nenhuma das pesquisas internacionais relatadas investigou a validade preditiva dos estilos levando em consideração o construto inteligência, ou seja, nenhuma delas analisou a validade incremental dos estilos. Ao avaliar a validade incremental, este estudo verificou que os estilos Legislativo, Judiciário e Executivo tiveram uma relação



explicativa negativa perante alguns desempenhos escolares específicos (Figura 1): Química e Português. Ao controlar a explicação dos estilos perante o desempenho escolar obteve-se uma relação negativa entre ambos, quando presente em nível de significância estatística (Figura 1).

Outro aspeto importante analisado no presente estudo e que não está presente na maioria dos estudos, salvo exceção de Bernardo et al. (2009), é a inclusão da explicação do desempenho escolar por um fator geral de desempenho. A maioria dos estudos emprega apenas as notas escolares em cada matéria (e.g. Física, Química), não adicionando um fator geral de desempenho escolar nos modelos a serem analisados. Os resultados do nosso estudo mostraram que o fator geral teve um papel importante na explicação da variância em todas as disciplinas escolares, assim como ajudou a elucidar o papel da participação dos estilos na explicação do desempenho. Os resultados mostraram que nenhum dos três estilos apresentou explicação frente ao fator geral de desempenho, mas apenas junto aos conteúdos escolares, indicando que os estilos tiveram uma participação exclusivamente específica e não geral em relação à proficiência acadêmica. Esse resultado foi diferente do obtido por Bernardo e colaboradores (2009). Estes autores também identificaram a presença de um fator geral de desempenho escolar que explicou de forma significativa o desempenho nas disciplinas escolares. No entanto, os estilos explicaram diretamente esse fator geral e não explicaram diretamente os conteúdos escolares.

Surpreendentemente, ao invés de apenas explicar o desempenho escolar, um dos estilos, o Legislativo, foi explicado pelo desempenho específico em Matemática. Alguma característica específica relacionada ao conteúdo da Matemática ou alguma peculiaridade pedagógica associada a essa disciplina propiciou a explicação frente ao estilo Legislativo. No entanto, a percentagem da variância explicada é pequena, apesar de relevante, não ultrapassando 5% do estilo Legislativo.

Finalizando, todos os dados obtidos neste estudo são preliminares, uma vez que até o presente momento não foram encontradas pesquisas desenvolvidas com a teoria dos estilos de pensamento em amostras brasileiras.

Os resultados deste estudo permitem concluir que: (1) os estilos Executivo, Legislativo e Judiciário possivelmente não têm nenhuma participação junto ao desempenho escolar geral, quando se utiliza como controle a inteligência. É possível que os três estilos possuam uma participação frente a desempenhos escolares específicos, não relacionados ao desempenho geral; (2) ao explicar desempenhos escolares específicos, e não o fator geral de desempenho, é



possível que os estilos tenham relação com os mesmos em função de peculiaridades de determinados conteúdos ou de práticas pedagógicas presentes no ensino desses conteúdos; (3) tanto os estilos podem explicar diretamente certos desempenhos específicos escolares, quanto estes podem também explicar diretamente certos estilos. Este último caso foi encontrado ao se verificar que o desempenho específico em Matemática foi capaz de explicar parte da variância do estilo Legislativo; (4) as correlações positivas encontradas na análise correlacional e sua transformação em correlações negativas, por meio do controle pela variável inteligência fluida, permite apontar a necessidade de, sempre que possível, incorporar a variável inteligência na análise da predição dos estilos sobre o desempenho escolar; (5) o forte papel preditivo do fator geral de desempenho escolar frente às disciplinas escolares permite apontar a necessidade de que os estudos passem a considerar mais constantemente esse fator para analisar a relação entre os estilos e diferentes disciplinas acadêmicas.

Bibliografia

- Bernardo, A.B., Zhang, L.F., & Callueng, C. M. (2002). Thinking styles and academic achievement among Filipino students. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(2), 149-163.
- Bernardo, A.B., Núñez J.C., González-Pienda, A., Rosário, P., Alvarez, L., González-Castro, P., Valle, A., Rodríguez S., Cerezo, R., & Álvarez, D. (2009). Estilos intelectuales y rendimiento académico: Una perspectiva evolutiva. *Psicothema*, 21(4), 555-561.
- Black, A.C., & McCoach, D.B. (2008). Validity study of the Thinking Styles Inventory. *Journal for the Education of the Gifted*, 32(2), 180-21.
- Dai, D.D., & Feldhusen, J.F. (1999). A validation study of the Thinking Styles Inventory: Implications for gifted education. *Roeper Review*, 21(4), 302-307.
- Fer, S. (2007). What are the thinking styles of Turkish student teachers? *Teachers College Record*, 109(6), 1488-1516.
- Gomes, C.M.A., & Borges O.N. (2009). Qualidades psicométricas do Conjunto de Testes de Inteligência Fluida. *Avaliação Psicológica*, 8(1), 17-32.
- Gomes, C.M.A. (2010). Estrutura Fatorial da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BaFaCAIO). *Avaliação Psicológica*, 9(3), 449-459.
- Homsi, S.H.V. (2006). *Temperamento e sua relação com os estilos de pensar e criar*. Dissertação de Mestrado (não publicada), Programa de Pós-Graduação em Psicologia, PUC-Campinas, Brasil.



- Hu, L., & Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Kirton, M.J. (1976). Adaptors and innovators: A description and measure. *Journal of Applied Psychology*, 61(5), 622-629.
- Mundim, M.C.B. (2004). *Estilos de criar em líderes organizacionais*. Dissertação de Mestrado (não publicada), Programa de Pós-Graduação em Psicologia, PUC-Campinas, Brasil.
- Reis, C.L. (2001). *Escala de adjetivos contextualizados para avaliação da pessoa criativa*. Dissertação de Mestrado (não publicada), Programa de Pós-Graduação em Psicologia, PUC-Campinas, Brasil.
- Siqueira, L.G.G. (2001). *Estilos de criar e desempenho escolar*. Dissertação de Mestrado (não publicada), Programa de Pós-Graduação em Psicologia, PUC-Campinas, Brasil.
- Siqueira, L.G.G. (2005). *Motivação para aprendizagem: Construção e validação de instrumento*. Dissertação de Doutorado (não publicada), Programa de Pós-Graduação em Psicologia, PUC-Campinas, Brasil.
- SPSS Inc. (2009). *SPSS Statistics for Windows, Version 18*. Chicago: SPSS Inc.
- Sternberg, R.J. (1988). Mental self-government: A theory of intellectual styles and their development. *Human Development*, 31, 197-224.
- Sternberg, R.J., & Grigorenko, E.L. (1997a). Are cognitive styles still in style?. *American Psychologist*, 52(7), 700-712.
- Sternberg, R.J., & Grigorenko, E.L. (1997b). Styles of thinking, abilities, and academic performance. *Exceptional Children*, 63, 295-312.
- Sternberg, R.J., & Wagner, R.K. (1991). *MSG Thinking Styles Inventory – Manual*. New Haven, CT: Yale University.
- Sternberg, R.J. & Zhang, L.F. (2005). Styles of thinking as a basis of differentiated instruction. *Theory into practice*, 44(3), 245-253.
- Wechsler, S.M. (1999). A avaliação da criatividade: Um enfoque multidimensional. *Psicologia Escolar e Educacional*, 2(2), 89-99.
- Zacharias, J.J.M. (2003). *QUATI – Questionário de Tipos Psicológicos: Versão II*. São Paulo: Vetor.
- Zhang, L.F. (2001). Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self-rated abilities?. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 135(6), 621- 637.
- Zhang, L.F. (2002). Thinking styles: Their relationships with modes of thinking and academic performance. *Educational Psychology*, 22(3), 331-348.
- Zhang, L.F. (2004). Revisiting the predictive power of thinking styles for academic performance. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 139(4), 351- 37.



Zhang, L.F. (2005). Validating the theory of mental self-government in a non-academic setting. *Personality and Individual Differences*, 8(38), 1915-1925.

Incremental Validity of the Legislative, Executive and Judiciary Styles About the School Achievement

Abstract

The legislative, executive and judiciary styles show, in some cases, predictive validity on the academic performance. However, no study has investigated the incremental validity of these styles controlling the influence of intelligence. The current study performed this analysis on high school students (N=270), through the application of the Styles Inventory - Group Functions and three reasoning tests. The grades were used as criteria of academic performance. The result show a good data fit of the model generated via structural equation modeling. The model tested presented fluid intelligence as a latent variable explaining the reasoning tests, and a general factor of school performance, explaining the grades. The styles did not show incremental validity on the general factor of school performance, but showed incremental validity on the performance of specific disciplines. Unlike expected, mathematics showed causal pathway to explain the legislative style.

Keywords: Thinking Styles; validity; intelligence; academic achievement.

La Validad Incremental de los Estilos Legislativo, Ejecutivo e Judiciario frente el Rendimiento Escolar

Resumen

Los estilos legislativo ejecutivo y judicial muestran en algunos casos validez predictiva en respecto al desempeño académico. Sin embargo, ningún estudio ha investigado la validez incremental de estos estilos, por medio de la inteligencia como controle. En este estudio se realizó este análisis en los estudiantes de secundaria (N=270), a través de la aplicación del Inventario de Estilos - Funciones de Grupo y tres pruebas de razonamiento. Las puntuaciones escolares fueran utilizadas como criterios de rendimiento académico. A través de la modelaje por ecuación estructural, los resultados indicaron un modelo bien ajustado a los datos. El



modelo presentó como variable latente la inteligencia fluida, explicando los testes de razonamiento, así como un factor general de rendimiento escolar, explicando las puntuaciones escolares. Los estilos no han presentado validez incremental en respecto al factor general de rendimiento escolar, pero han presentado con respecto a performance en las disciplinas específicas. Contrario de lo esperado, matemática presentó un camino causal en relación a estilo legislativo.

Palabras clave: Estilos de pensamento; validade; inteligencia; rendimento académico.

Como citar este artigo: Gomes, C.M.A., Marques, E.L., & Golino, H.F. (2014). Validade incremental dos estilos legislativo, executivo e judiciário em relação ao rendimento escolar. *Revista E-Psi*, 3(2), 31-46.

Received: September 23, 2013

Revision received: March 6, 2014

Accepted: 27 February, 2014