

INTELIGÊNCIA E CRIATIVIDADE ENTRE ALUNOS BILÍNGUES E MONOLÍNGUES

INTELLIGENCE AND CREATIVITY AMONG BILINGUAL AND MONOLINGUAL STUDENTS¹⁹

Thairone Emanuel Andriola Campos²⁰

Angela M. Rodrigues Virgolim²¹

RESUMO

O estudo pretendeu investigar a relação entre criatividade e inteligência entre alunos bilíngues e monolíngues. A amostra foi constituída por 24 alunos (12 bilíngues e 12 monolíngues) adultos, de uma instituição pública de ensino superior do Distrito Federal, participantes de um curso de idiomas de língua inglesa, distribuídos igualmente com relação ao gênero e ao nível de proficiência na segunda língua. Para tanto, foram utilizados um teste de criatividade figurativa (Teste de Pensamento Criativo – Produção de Desenhos – TCT-DP forma B, Urban & Jellen, 2010) e um teste de inteligência (Teste das Matrizes Progressivas– STM, Escala Geral, Raven, 1998). Os resultados obtidos mostram que o aprendizado de uma segunda língua se correlaciona positivamente com as habilidades intelectuais daqueles que estudam e utilizam uma língua estrangeira, mas não as habilidades criativas. Não se observaram diferenças significativas entre os gêneros com relação à criatividade e à inteligência.

Palavras-chave: Bilinguismo; Criatividade; Inteligência.

ABSTRACT

This study intended to investigate the relation of creativity and intelligence among bilingual and monolingual students. The sample was constituted of 24 adult students, 12 bilinguals and 12 monolinguals, from a public institution of higher education of Distrito Federal. All of them take English classes in a course of a language school. They were separated by gender and English proficiency equally. To analyze the creative and intelligence skills, a figurative test of creativity (Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP), Urban and Jellen, 2010) and an IQ test (Standard Progressive Matrices, Raven, 1998) were used. The results show that learning a second language positively correlates with the intellectual abilities of those who study and use a foreign language, but not the creative skills. There were no significant gender differences in relation to creativity and intelligence.

Keywords: Bilingualism; Creativity; Intelligence.

¹⁹ Os autores agradecem à profa. Dra. Helga Loos-Sant'Ana da Universidade Federal do Paraná e à profa. Solange M. Wechsler, da PUC-Campinas, pela colaboração na análise dos resultados deste estudo.

²⁰ Graduando em Letras-Ingês Pela Universidade de Brasília (UnB). Bolsista do Programa de Iniciação Científica – ProIC/CNPq/UnB. thaironeandriola@hotmail.com

²¹ Departamento de Processos Psicológicos Básicos (PPB), Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. Presidente do Conselho Brasileiro para Superdotação (ConBraSD). PhD pelo *Renzulli Center for Creativity, Gifted Education, and Talent Development* da Universidade de Connecticut. Pós doutora em Avaliação e Medidas pela PUC-Campinas. Recebeu o Prêmio Jabuti 2015 em Educação e Pedagogia pela obra "*Altas Habilidades/Superdotação, inteligência e criatividade*"; Ed. Papirus. angela.virgolim@gmail.com

Introdução

A linguagem é a mais complexa tarefa realizada pela mente humana. Entender como ela é produzida e adquirida é algo que há muito tempo intriga, não só linguistas, mas pesquisadores das mais variadas áreas do conhecimento. Ao longo do tempo, estudiosos desenvolveram teorias que buscam explicar o que é a linguagem, para que ela serve e como ela é processada no cérebro humano (Bloch & Trager, 1942; Chomsky, 1957; Hall, 1968; Robins, 1979). O que ainda não é amplamente estudado e teorizado diz respeito aos aspectos cognitivos que o falar não apenas uma, mas duas ou mais línguas (bilinguismo/ multilinguismo) proporciona no desenvolvimento humano. Na primeira metade do século XX, a visão predominante era de que o bilinguismo e aquisição de segunda língua no início da vida tornavam as crianças confusas e interferiram com a sua capacidade de desenvolver funções cognitivas normais e ter sucesso em ambientes educacionais (Bialystok, 2017). No entanto, o estudo pioneiro de Peal e Lambert (1962) no Canadá reverteu esse mito, mostrando uma superioridade geral de bilíngues sobre monolíngues em testes de inteligência e no desempenho escolar. Estudos recentes (por exemplo, Bialystok, 2017) mostram que a experiência tem o poder de afetar significativamente o desenvolvimento cognitivo, a estrutura e as funções do cérebro por toda a vida do indivíduo. Capellini e Germano (2014) ressaltam a complexidade dessa temática, onde muitos fatores devem ser levados em consideração, como por exemplo, o momento em que ocorreu a aquisição, a influência dos pais na escolha da língua e a aprendizagem formal dos códigos diferentes das línguas no processo de alfabetização.

Algumas questões se levantam neste cenário, como por exemplo: em que medida o bilinguismo se correlaciona com os processos de inteligência e de criatividade do indivíduo? Será mais inteligente ou mais criativa a pessoa que fala e pensa em uma segunda língua? Será que há diferenças de gênero quanto à inteligência e a criatividade? Estes questionamentos nos levaram a pesquisar o assunto, que será debatido neste artigo.

Criatividade e inteligência

124 |

O interesse pelo estudo das funções do cérebro e das capacidades cognitivas do indivíduo, intensamente manifestado nas duas primeiras décadas do século passado, resultou no importante avanço em compreender a inteligência não como uma capacidade única, fixa e estática, mas como um construto complexo, múltiplo e passível de estimulação e mudanças (Demetriou & Papadopoulos, 2004; Schelini, 2006; Virgolim, 2009, 2014a). Embora seja ainda um campo marcado por controvérsias, pesquisadores concordam que a inteligência, o alto desempenho e produtividade em uma área, o talento e a expertise emergem da complexa interação de fatores cognitivos e não cognitivos (que incluem elementos como a criatividade, a motivação, o estudo deliberado, os fatores de personalidade, a experiência, os estilos de aprendizagem, os interesses únicos do indivíduo) aliados aos aspectos genéticos e ambientais (Dai, 2009; Davidson, 2009; Feldhusen, 1994; Galvão, 2007; Renzulli & Reis, 2009; Sternberg & Davidson, 1985; Stoeger, 2009). Além disso, as habilidades superiores (em qualquer área do desempenho humano), a criatividade e o comprometimento com a tarefa são características essenciais na construção dos talentos e da superdotação (Renzulli & Reis, 2014).

A noção psicométrica da inteligência dominou o cenário do início do século XX, que sofreu uma mudança significativa após o famoso discurso de Guilford (1950), na época ocupando a privilegiada posição de presidente da *American Psychological Association* – APA. No seu discurso, Guilford critica os tradicionais testes psicométricos e propõe uma nova maneira de pensar a inteligência, com a inclusão de medidas de criatividade (como fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração) que, como todos os outros aspectos da inteligência, poderia ser desenvolvida. Ele ainda sugere a criação de testes para selecionar indivíduos com personalidades criativas e o treinamento de professores para aprimorar os métodos de ensino existentes.

A publicação de discurso de Guilford deu início à construção de vários testes para medir a produção divergente, a resolução de problemas e a criatividade, como por exemplo, o seu próprio teste (o teste de Pensamento Divergente, derivado do seu *Modelo da Estrutura do Intelecto* – SOI), o *Teste de Pensamento Criativo de Torrance* – TCT (Juntune, 2009) validados no Brasil por Solange Wechsler (2004); e, mais recentemente, o *Teste de Pensamento Criativo – Produção de Desenhos* – TCT-DP, de Urban e Jellen (2010), em processo de estudos de validação e normatização (Virgolim, 2005, 2011). Estes testes têm em comum a proposta de selecionar alunos altamente criativos que, por uma série de fatores, passariam despercebidos nos serviços de avaliação para entrada em programas educacionais especiais (Kim, 2006).

O *Teste de Pensamento Criativo – Produção de Desenhos – TCT-DP*, de Urban e Jellen (2010), tem sido um dos testes mais utilizados na Europa, nos últimos anos, para acessar a criatividade. Percebendo a criatividade como um construto holístico e gestáltico, o teste utiliza 14 elementos figurativos para avaliar dimensões cognitivas e de personalidade, como disposição para correr riscos e desafiar limites, humor, afetividade e pensamento não convencional e não estereotipado. Por ser um teste não verbal, o TCT-DP tem a vantagem de ser culturalmente justo, sem a dependência de fatores de escolarização formal; além disso, é de fácil aplicação e avaliação; pode ser administrado em uma atmosfera amigável e relaxante; e, por isso mesmo, indicado para acessar de forma global o pensamento criativo de crianças, adolescentes e adultos (Virgolim, 2005).

Em um estudo (Virgolim, 2005) foi investigada a relação entre os resultados de testes em criatividade e inteligência de um grupo de 100 alunos com idades entre 9 e 17 anos, de 4ª a 8ª séries, que participavam de um programa de enriquecimento para alunos superdotados e talentosos no Distrito Federal. A correlação de Pearson foi utilizada para determinar a magnitude e o grau da relação entre os resultados dos alunos no teste *Matrizes Progressivas de Raven – STM*, Escala Geral (Raven, 1998) – e no *Teste de Pensamento Criativo – Produção de Desenhos – TCT-DP*, de Urban e Jellen (2010), na primeira versão de 1996. Métodos quantitativos e qualitativos foram também utilizados para determinar como um grupo de alunos altamente criativos e/ou inteligentes ($n=22$) e seus professores da sala de recursos ($n=15$) percebiam a criatividade e a inteligência. A análise correlacional indicou uma baixa relação significativa entre os resultados dos alunos nos testes de criatividade e inteligência ($r=.21$), que foram significativos. Os alunos percebiam suas habilidades criativas de forma favorável, o que também foi corroborado por seus professores. Alunos e professores consideraram criatividade, inteligência e superdotação como construtos diferentes, mas relacionados.

Wolanska e Nečka (1990, citado em Urban & Jellen, 2010) em seu estudo polonês ($N = 600$) calculou os coeficientes de correlação com o bem conhecido teste de Matrizes Progressivas de Raven de inteligência não-verbal. Os resultados mostraram uma baixa relação entre inteligência e criatividade ($r=.44$) e uma relação não significativa ($r=.14$ n.s.) no grupo superdotado ($N=108$).

Bröcher (1989, citado em Urban & Jellen, 2010) aplicou o TCT-DP em conjunto com o teste de criatividade verbal VKT e com um teste de QI não-verbal, o Teste de Matriz de Wiener (WMT), a um grupo de adolescentes com QI médio de 130, que receberam um treinamento de criatividade em um curso de verão para alunos superdotados. Enquanto o VKT obteve uma correlação significativa com o teste de inteligência, não houve correlação significativa com o TCT-DP, mostrando uma baixa correlação deste com o teste de criatividade verbal.

Alerta Urban (2005; Urban e Jellen, 2010) que, levando em conta as limitações que afligem todos os testes de criatividade, o TCT-DP deve ser usado em conjunto com outras informações (por exemplo, outro teste de criatividade, ou indicações de professores e pais), a fim de minimizar falsos negativos – pessoas criativas com baixos resultados no teste, mas cujos comportamentos de criatividade são diferentes da medida utilizada por um único teste.

O bilinguismo

Algumas funções cognitivas empregadas na resolução de problemas cotidianos facilitam o pensamento criativo. Nesta linha de pensamento, há argumentos na literatura de que o bilinguismo pode encorajar o uso de certas funções e processos que têm influência também na criatividade (Kharkhurin, 2009). Bilíngues são geralmente percebidos como pessoas que são fluentes em duas línguas; são indivíduos que ativamente usam, ou tentam usar, mais de uma língua, mesmo que não atinjam a fluência na segunda língua. Pesquisas contemporâneas mostram uma tendência da pessoa bilíngue em ultrapassar os monolíngues com relação a testes de pensamento criativo (Fleith, Renzulli, & Westberg 2002; Kroll & Groot, 2005; Mendonça & Fleith, 2005; Riciardelli, 1992).

Khakhurin (2007) conduziu vários estudos sobre a relação entre bilinguismo e criatividade em alunos universitários e em crianças, observando que os bilíngues obtinham vantagens com relação aos seus pares monolíngues nas capacidades generativas e inovativas. A *capacidade generativa* corresponde à habilidade de pensamento divergente, conforme proposta por Guilford e Torrance, envolvendo os aspectos de fluência, flexibilidade e elaboração. A *capacidade inovativa* representa a capacidade de produzir ideias inovadoras e úteis que, potencialmente, podem levar a uma produção criativa; esta capacidade corresponderia à

originalidade proposta por Guilford e Torrance. Estes estudos também mostram que os bilíngues aprendem os códigos próprios de cada língua (fonológicos, gramaticais e lexicais) e o acesso ao conhecimento de várias formas, o que provavelmente facilitaria a consciência metalinguística, a memória e ainda a diversidade de associações. Este último seria um atributo do pensamento divergente, que implica na habilidade de ligar conceitos não-relacionados entre si em diferentes categorias, permitindo ao sujeito ver o mesmo fenômeno sob diferentes perspectivas. Bilíngues, desta forma, parecem ter uma predisposição para a criatividade, mas a inabilidade de desenvolver estes fatores em um ambiente não favorável à criatividade pode impedi-los de mostrar um desempenho criativo superior.

Além disso, estudos revelaram características importantes na relação do nível de proficiência na segunda língua e criatividade. Esses estudos sugeriram que, quanto maior o nível de proficiência em uma segunda língua, maiores são as chances de que aspectos como capacidade inovativa e pensamento divergente, habilidades diretamente ligadas à criatividade, se desenvolvam (Kharkhurin, 2011; Ricciardelli, 1992).

Vários pesquisadores já haviam apontado para o fato de o bilinguismo poder resultar em um desempenho superior em várias habilidades intelectuais (por exemplo, Lambert, 1990), assim como propiciar o desenvolvimento da criatividade, tanto figural quanto verbal (Baker, 1988; 2001, Bialystok, 2001, Hamers & Blanc, 1989; 2000, Lasagabaster, 2000, Ricciardelli, 1992). No Brasil, o estudo de Mendonça e Fleith (2005), comparando adolescentes e adultos bilíngues e monolíngues com relação à inteligência, criatividade e auto-conceito encontrou dados similares. De fato, os resultados desta pesquisa apontaram para o desempenho superior de alunos bilíngues nos testes de criatividade em comparação com os monolíngues. Além disso, os alunos bilíngues apresentaram escores superiores aos monolíngues no teste de inteligência, sugerindo que a aprendizagem de uma segunda língua favorece o desenvolvimento intelectual dos indivíduos. Não foram observadas diferenças significativas quanto ao construto gênero nas variáveis estudadas, com exceção da originalidade verbal, mais evidente nas alunas do sexo feminino do que nos alunos do sexo masculino.

O presente estudo visa fazer uma replicação parcial do estudo de Mendonça e Fleith (2005), comparando alunos bilíngues e monolíngues dos gêneros masculino e feminino, quanto aos aspectos de inteligência e à criatividade, conforme medidos por testes psicométricos.

126 |

OBJETIVOS

Investigar a relação entre criatividade e inteligência entre alunos bilíngues e monolíngues. As perguntas que direcionam esta pesquisa foram:

- (1) Existem diferenças entre a inteligência e a criatividade em alunos bilíngues ao serem comparados com alunos monolíngues?
- (2) Existem diferenças entre os grupos de alunos bilíngues e alunos monolíngues com relação à criatividade?

MÉTODO

Os participantes deste estudo foram 24 adultos, estando 12 no nível básico de inglês e 12 no nível avançado de um centro de ensino superior público no Distrito Federal. Buscou-se balancear a quantidade de homens ($n=11$) e mulheres ($n=13$), a fim de responder a umas das questões norteadoras da pesquisa (questão 3). A idade dos participantes variou entre 19 a 61 anos (15 estavam na faixa etária de 19-29 anos; 3 entre 30-39 anos; e 6 acima de 40 anos), todos com nível superior completo ou incompleto e pertencentes as classes sociais B, C e D.

Após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética das Ciências Humanas da Universidade de Brasília, os pesquisadores fizeram contato com uma escola de inglês da mesma universidade para obter autorização para entrar nas salas de aula, convidando seus alunos a participar da pesquisa. Logo após a aprovação do centro de línguas, o primeiro autor entrou nas salas dos cursos de inglês de nível avançado e nível básico, convidando estudantes que tivesse interesse em participar da pesquisa. Após feito o primeiro contato, iniciou-se a aplicação dos dois testes por meio de pequenas sessões, cujos horários os próprios participantes escolhiam. Na etapa seguinte, a segunda autora corrigiu os testes de inteligência e de criatividade.

Para análise dos dados, os pesquisadores utilizaram o SPSS 17.0 para realizar um delineamento fatorial 2x2 (Gall, Borg & Gall, 1996), tendo como variáveis independentes o gênero (masculino ou feminino) e o nível de proficiência em uma segunda língua (monolíngues e bilíngues). As variáveis dependentes investigadas foram a criatividade e a inteligência.

Instrumentos:

O instrumento utilizado nesse estudo para fins de investigar os níveis de inteligência e capacidade de abstração de jovens e adultos foi o *Teste de Matrizes Progressivas, Escala Geral* (Raven, 1998). O Teste é apresentado em um caderno com cinco séries de matriz de figuras, cada uma apresentada em doze itens, entre as quais há um padrão lógico. Uma das caselas da matriz é deixada em branco e o examinando é incentivado a preencher a casela com a figura correta segundo o seu raciocínio. O teste de Raven foi desenvolvido para avaliar um componente central do fator *g de Spearman* de forma o mais precisa e objetiva possível, fornecendo informações sobre as habilidades das pessoas para gerar novos insights (habilidade edutiva), principalmente não verbais; seus escores são relativamente livres da influência de bases linguísticas. No Brasil, o Teste de Matrizes Progressivas encontra-se entre os mais conhecidos e utilizados (Pasquali, Wechsler, & Bensusan, 2002; Flores-Mendoza, Widaman, Bacelar & Lelé, 2014). O teste é rápido e de fácil aplicação (dura em média 40 minutos), além de ser atrativo para os respondentes. Apresenta, ainda um amplo conjunto de evidências de validade de construto: está entre os melhores preditores de desempenho em tarefas nas quais as habilidades avaliadas são requeridas. O manual técnico apresenta a tradução do manual original, estudos psicométricos brasileiros e normas brasileiras para avaliação e interpretação, além de estudos de caso que fornecem ilustrações práticas para auxiliar o psicólogo. Além disso, o Teste de Matrizes Progressivas é amplamente utilizado em pesquisas psicológicas, principalmente em contextos nos quais se faça necessária a avaliação da inteligência e da habilidade edutiva.

Para avaliar aspectos do pensamento criador utilizou-se, nesse estudo, o *Teste do Pensamento Criativo – Produção de Desenhos – TCT-DP Forma B* (Urban & Jellen, 2010). Esse teste ainda se encontra em processo de validação no Brasil, mas é amplamente utilizado em vários países com a mesma finalidade desta pesquisa (por exemplo, Almeida & Nogueira, 2010). Basicamente, o participante tem a tarefa de fazer um desenho utilizando os cinco fragmentos apresentados no teste. São utilizados 14 elementos figurativos para avaliar dimensões cognitivas e de personalidade, como disposição para correr riscos e desafiar limites, humor, afetividade e pensamento não convencional e não estereotipado. De acordo com os autores, este teste tem se mostrado como um instrumento válido, confiável e objetivo no sentido da teoria de testagem clássica, podendo ser usado em estudos de pesquisa, por exemplo, em áreas como o desenvolvimento infantil, a psicologia clínica e diferencial ou a psicologia aplicada e educacional. No momento da aplicação, o aplicador pede aos sujeitos que “completem o desenho incompleto, que alguém começou e não terminou, da forma que desejarem; tudo é permitido e correto, eles são livres para desenhar como e o que quiserem”.

O Manual do teste (Urban & Jellen, 2010) apresenta estudos de normatização para estudantes alemães de 4 a 16 anos de idade (jardim de infância e primeira série até a 10ª série, respectivamente), estabelecidos por meio de uma grande amostra (N = 2500), diferenciados quanto à idade, série e tipo de escola. Os resultados mostram que o TCT-DP até a idade de 11 a 12 anos, ou seja, 5ª a 6ª série, é um teste de desenvolvimento; após essa idade uma espécie de *plateau* é alcançado. Foram também realizados testes de normatização na Polônia, Coreia, Austrália, China, Holanda, Tailândia e África do Sul. A validade de construto do TCT-DP foi apresentada por Urban e Jellen (2010) e os resultados da análise fatorial indicaram uma alta carga dos fatores mensurados (0,48 a 0,78). O índice de fidedignidade entre juízes variou de 0,89 a 0,97. No Brasil, os testes de normatização e validação estão sendo realizados por Virgolim e Wechsler (Virgolim, 2005; 2011) e estão em sua fase final. Autorização foi dada, tanto pelo idealizador do teste, quanto pela Editora para a tradução, adaptação e aplicação do teste para fins de pesquisa.

RESULTADOS

Para as três perguntas norteadoras da pesquisa, foram utilizados dois testes de cruzamento de dados: o t-TEST, que é uma medida de comparação entre dois grupos independentes, adequado à busca das diferenças em cada questão. O outro teste, utilizado para verificar as diferenças entre grupos de mais que duas amostras independentes, foi o ANOVA. Este segundo foi usado para verificação dos resultados obtidos com

o t-TEST, averiguando se os dois testes compartilhavam dos mesmos resultados e, assim, aumentar a credibilidade das respostas obtidas da análise dos dados (Gall, Borg & Gall, 1996). Os participantes (11 homens, 13 mulheres) foram distribuídos em três grupos etários: 15 alunos entre 19-19 anos (62,5%), 3 na faixa de 30-39 anos (12,5%) e 6 alunos acima de 40 anos (25%).

Questão 1: Existem diferenças entre a inteligência em alunos bilíngues ao serem comparados com alunos monolíngues?

Os resultados obtidos pelo T-Test e pela Anova indicaram diferenças significativas a favor do grupo avançado de inglês (bilíngues) com base nos percentis derivados do teste de Raven ($p < 0,05$), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Média, Desvio Padrão, valor F e nível de significância entre grupos (ANOVA) com relação ao nível em inglês e o score de inteligência (teste Raven)

Teste de inteligência	Nível de inglês	N	Média	Desvio padrão	Valor F entre grupos	Sig.
Raven (Bruto)	Básico	12	51,92	5,6		
	Avançado	12	54,67	2,7	2,368	,138
Raven (Percentil)	Básico	12	66,67	23,7		
	Avançado	12	83,33*	12,5	4,651	,042**

** $p < 0,05$

Logo, a resposta para a primeira questão do estudo corrobora com a revisão da literatura, ao indicar uma diferença significativa de médias entre bilinguismo e inteligência entre aqueles que estudam e utilizam uma língua estrangeira (por exemplo, Lambert, 1990; Mendonça & Fleith, 2005).

128 | **Questão 2:** Existe diferenças entre os grupos de alunos bilíngues e alunos monolíngues com relação à criatividade?

Para efeito do recorte deste artigo, foi feita a análise do TCT-DP Forma B em três modalidades: Escore bruto (B), Escore T e Percentil (PR). Os resultados da análise que investigaram a relação entre bilinguismo e criatividade (Tabela 2) indicaram que as médias no teste de criatividade alcançadas pelo grupo básico de inglês (monolíngues) foram ligeiramente maiores que as dos participantes no nível avançado (bilíngues). Entretanto, como mostram os valores de F, as diferenças entre os escores médios alcançados por ambos os grupos não foram estatisticamente significativas ($p > 0,5$). Conclui-se, por esta tabela, que não existem diferenças significativas entre os grupos de inglês básico e avançado com relação à criatividade, conforme medida pelo teste TCT-DP.

Tabela 2: Média, Desvio Padrão, valor de F e nível de significância entre grupos (ANOVA) de alunos bilíngues e monolíngues com relação ao nível em inglês e os escores de criatividade (teste TCT-DP)

	nível de inglês	N	Média	Desvio Padrão	Valor F entre grupos	Sig.
escore Urban B	básico	12	37,25	8,551	1,508	,232
	avançado	12	32,25	11,218		
escore Urban T	básico	12	56,42	7,669	1,538	,228
	avançado	12	51,75	10,541		
escore Urban PR	básico	12	68,25	21,592	2,596	,121
	avançado	12	51,25	29,493		

($p > 0,5$).

Questão 3: Existem diferenças entre alunos bilíngues e monolíngues do gênero masculino e feminino com relação à inteligência e criatividade?

A análise dos resultados mostrou que não há diferenças significativas entre os gêneros com relação à criatividade e inteligência. A tabela 3 mostra estes resultados em relação aos escores de criatividade, onde se percebe pelos valores de F, que não há diferenças significativas entre gêneros e criatividade ($P > 0,05$).

Tabela 3: Média, Desvio padrão, valor de F e nível de significância entre grupos (ANOVA) de alunos bilíngues e monolíngues com relação ao gênero e os três escores de criatividade (teste TCT-DP)

	gênero	N	Mean	Desvio Padrão	Valor F entre grupos	Sig.
escore Urban B	masc	11	36,00	9,391	,303	,588
	femin	13	33,69	10,896		
escore Urban T	masc	11	54,73	8,580	,093	,763
	femin	13	53,54	10,228		
escore Urban PR	masc	11	62,82	24,693	,259	,616
	femin	13	57,15	29,071		

Também não se observou diferenças significativas entre os gêneros com relação à inteligência, conforme mostram os valores de F em relação ao teste de Raven, conforme a Tabela 4.

Tabela 4: Média e Desvio padrão de alunos bilíngues e monolíngues com relação ao gênero e as duas medidas dos escores de inteligência (teste Raven)

	gênero	N	Mean	Desvio Padrão	Valor F entre grupos	Sig.
escore Raven B	masc	11	53,91	3,390	,371	,549
	femin	13	52,77	5,357		

| 129

Nota-se, entretanto, que, no teste de inteligência, os participantes do gênero masculino tiveram escores brutos ligeiramente superiores aos participantes do gênero feminino; porém, isso se inverte quando é avaliado os percentis dos participantes, sendo os das mulheres mais altos. Igualmente, os homens também obtiveram médias mais altas que as mulheres nos escores brutos e também nos percentis. Todavia, essas diferenças não se mostraram estatisticamente significantes para que se possa afirmar que um gênero se sobressai sobre outro, o que se observou tanto em relação à inteligência quanto à criatividade.

Procedeu-se ainda a uma análise para se verificar a correlação dos escores dos participantes com relação ao teste de inteligência (Raven) e ao teste de criatividade (TCP-DP). O teste de correlação de Pearson mostrou que não há correlação significativa entre os dois testes, em nenhum dos seus formatos, conforme mostra a Tabela 5.

Tabela 5: Correlação entre os escores obtidos por alunos bilíngues e monolíngues com relação aos escores de inteligência (teste Raven) e de criatividade (TCT-DP).

		escore Raven B	escore Raven P	escore Urban B	escore Urban T	escore Urban PR
escore Raven B	Pearson Correlation	1				
	Sig. (2-tailed)					
	N	24				

escore Raven P	Pearson Correlation	,803**	1			
	Sig. (2-tailed)	,000				
	N	24	24			
escore Urban B	Pearson Correlation	-,033	-,285	1		
	Sig. (2-tailed)	,879	,178			
	N	24	24	24		
escore Urban T	Pearson Correlation	-,047	-,271	,993**	1	
	Sig. (2-tailed)	,827	,200	,000		
	N	24	24	24	24	
escore Urban PR	Pearson Correlation	-,023	-,213	,955**	,968**	1
	Sig. (2-tailed)	,914	,318	,000	,000	
	N	24	24	24	24	24

** Correlação significante ao nível de 0.01.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na presente pesquisa não confirmaram totalmente a revisão da literatura, visto que algumas pesquisas afirmam que o bilinguismo se correlaciona positivamente com a criatividade. Observa-se também que não há necessariamente uma relação de causa e efeito, no caso, ser bilíngue e ser mais criativo. Porém, algumas hipóteses podem explicar esse fenômeno.

130 |

É sabido que a criatividade, quando não é estimulada e trabalhada, pode ser desfavorecida e não se manifestar em sua totalidade (Virgolim, 2014b). É possível que os participantes desta pesquisa não tiveram ambientes que estimulasse e valorizasse aspectos do pensamento criador como o pensamento divergente, originalidade, flexibilidade e elaboração, aspectos fundamentais para se obter escores superiores no teste utilizado nesse estudo.

Outra hipótese levantada se refere ao uso e aprendizado da segunda língua. Para que haja trocas cerebrais, estimulando assim a flexibilidade, é preciso que a pessoa use, não só a sua língua materna, mas também a língua estrangeira que está em processo de aprendizado. Quando o aprendiz não se utiliza da segunda língua com frequência, é provável que os benefícios advindos do bilinguismo não sejam sentidos em sua totalidade, pois não há a mudança de códigos linguísticos que influenciam diretamente capacidades inovadoras (Kharkhurin 2011). Há ainda o fato de que ser bilíngue em contextos que tratam a linguagem de maneira muito sintática, ou seja, que valoram muito a forma, não é muito vantajoso para a criatividade, pois esse modo de aprendizado tende a barrar a flexibilidade do pensamento (Pauls & Loos-Sant'Ana, 2017).

A terceira hipótese se refere a uma característica determinante para a criatividade já aqui mencionada: o nível de proficiência da segunda língua. Kharkhurin (2011) afirma que o grau de proficiência estipula as habilidades criativas do indivíduo. Logo, se esse indivíduo não possui reais níveis avançados de conhecimento na língua inglesa (segunda língua) ele não terá maiores vantagens nos aspectos compositores da criatividade. Pensa-se então, que uma parte da amostra não possui realmente uma alta proficiência em uma segunda língua e devido a esse fator, os resultados podem ter sido divergentes dos estudos conduzidos por Fleith, Renzulli, & Westberg (2002); Kharkhurin (2009, 2011); Kroll & Groot (2005); e Riciardelli (1992), que afirmam que há uma relação muito pertinente do bilinguismo com a criatividade.

No que diz respeito à inteligência, os resultados obtidos corroboram com os estudos de Lambert (1990) e Mendonça & Fleith (2005), que afirmam que pessoas que dominam uma língua estrangeira possuem habilidades cognitivas superiores. Por meio do teste das Matrizes Progressivas de Raven, foi observado que os escores brutos e percentis de bilíngues foram superiores aos de monolíngues. É interessante notar que as habilidades cognitivas das pessoas que estudam inglês como segunda língua já se mostraram superiores dos que ainda não tem conhecimentos significativos em uma língua estrangeira com o atual nível de pro-

ficiência que elas possuíam no momento de realização dos testes. Os pesquisadores especulam se essas habilidades cognitivas podem se mostrar ainda mais superiores, caso os participantes continuem a estudar e melhorar o atual nível de proficiência deles.

No que tange às diferenças de gênero, não se observaram diferenças que possam indicar a predominância de que um possui níveis intelectuais e criativos superiores que o outro. Esse resultado condiz com os achados de Mendonça e Fleith (2005) que afirmam não haver melhor desempenho referente à criatividade ou à inteligência de determinado gênero comparativamente com o outro. É extremamente importante ressaltar que, em nossa cultura, observa-se diferenças de tratamento entre meninos e meninas em salas de aula; tais diferenças podem resultar em estereótipos sexuais e também na construção identitária das estudantes, acarretando no fortalecimento dos papéis de gênero socialmente marcados e coercivamente seguidos. Assim, o fato de que os participantes do gênero masculino obtiveram escores ligeiramente superiores no teste de Raven pode indicar reflexos de uma educação desigual, que não oferece os mesmos estímulos para meninas e meninos.

Por fim, queremos ressaltar as limitações do estudo relacionadas ao tamanho da amostra. Embora se tenha tido bastante cuidado no tratamento dos dados, entendemos que generalizações apenas podem ser feitas com esta especificidade em mente.

Considerações Finais

Os estudos realizados por pesquisadores de distintas áreas do conhecimento que investigam a fundo o bilinguismo e suas implicações naqueles que se submetem ao aprendizado de uma segunda língua foram e ainda são muito pertinentes. Ainda há muitos questionamentos a respeito disto e suas consequências para o desenvolvimento cognitivo das pessoas. O que se observa é que tais estudos se concentram principalmente em países norte-americanos e europeus. As poucas pesquisas encontradas no Brasil são derivadas de esforços de poucos pesquisadores que buscam entender melhor a relação do bilinguismo e os aspectos cognitivos estimulados por ele. É fulcral que mais estudos nessa área sejam conduzidos à luz de não só contribuir com a revisão da literatura e, consequentemente, melhorar o entendimento da relação bilinguismo, inteligência e criatividade, mas também de impulsionar e estimular o aprendizado de uma segunda língua desde os anos iniciais, acarretando em uma população bilíngue que usufrui dos benefícios cognitivos suscitados pelo bilinguismo.

| 131

REFERÊNCIAS

- Almeida, L. & Nogueira, S.I. (2010). Estudo preliminar do teste Test for Creative Thinking: Drawing Production (TCT-DP). *Psychologica*, 1 (52), 193-210.
- Baker, C. (1988). *Key issues in bilingualism and bilingual education*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Baker, C. (2001). *Foundations of bilingual education and bilingualism* (3ª ed.). Clevedon: Multilingual Matters.
- Bialystok, E. (2017). Second-language acquisition and bilingualism at an early age and the impact on early cognitive development. *Enciclopedia on early childhood development*.
- Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in development: Language, literacy, and cognition*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bloch, B. & Trager, G. (1942). *Outline of linguistic analysis*. California: Linguistic Society of America at the Waverly Press.
- Capellini, S. A. & Germano, G.D. (2014). A educação bilíngue e suas implicações para a aprendizagem da leitura e da escrita. In: Virgolim, A.M.R. & E. C. Konkiewitz (Orgs.), *Altas habilidades, inteligência e criatividade: Uma visão multidisciplinar* (pp.183-198). Campinas: Papirus.
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. Netherlands: Mouton & Co.
- Dai, D.Y. (2009). Essential tensions surrounding the concept of giftedness. In: L. V. Shavinina (Ed.), *International handbook on giftedness* (Part 1, pp. 39-80). Gatineau, Quebec: Springer.
- Davidson, J. E. (2009). Contemporary models of giftedness. In L. V. Shavinina (Ed.), *International handbook on giftedness* (Part 1, pp. 81-97). Gatineau, Quebec: Springer.

- Demetriou, A. & Papadopoulos, T.C. (2004). Human intelligence: From local models to universal theory. In: R.J.Sternberg (Ed.), *International handbook of intelligence* (pp.445-474). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Feldhusen, J. F. (1994). Talented Identification and Development in Education (TIDE). *Gifted Education International*, 10 (1), 10-15.
- Fleith, D. S., Renzulli, J. S., & Westberg, L. K. (2002). Effects of a creativity training program on divergent thinking abilities and self-concept in monolingual and bilingual classrooms. *Creativity Research Journal*, 14, 373-386.
- Flores-Mendoza, C., Widaman, K. F., Bacelar, T. D., & Lelé, A. J. (2014). Propriedades psicométricas do Raven Geral no contexto de Minas Gerais. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 66 (2), 1-16.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction* (6th ed.). White Plains, NY: Longman.
- Galvão, A.T. (2007). A questão do talento: usos e abusos. In: Virgolim, A.M.R. (Org.), *Talento criativo: Expressão em múltiplos contextos* (pp. 121-141). Brasília: Editora UnB.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Hall, R. A. (1968). *An essay on language*. Philadelphia.
- Hamers, J. F., & Blanc, M. H. A. (1989). *Bilinguality and bilingualism*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Hamers, J. F., & Blanc, M. H. A. (2000). *Bilinguality and bilingualism* (2a ed.), Cambridge: Cambridge University Press.
- Juntune, J. E. (2009). Structure of intellect. In B. Kerr (Ed.), *Encyclopedia of giftedness, creativity, and talent* (vol. 2, pp. 836-838). Washington, DC: SAGE.
- Khakhurin, A. V. (2007). The role of cross-linguistic and cross-cultural experiences in bilingual's divergent thinking. In: I. Kecskes & L. Albertazzi (Eds). *Cognitive aspects of bilingualism* (pp. 175-210). Dordrecht, the Netherlands: Springer.
- Kharkhurin, A.V. (2009). Bilingualism and creativity. In: B. Kerr (Ed.), *Encyclopedia of giftedness, creativity, and talent* (vol. 1, pp. 92-95). Washington, DC: SAGE.
- Kharkhurin, A.V. (2011). The role of selective attention in bilingual creativity. In: Taylor & Francis Online. *Creativity Research Journal*, 23, 239-254.
- Kim, K.H. (2006). Can We Trust Creativity Tests? A Review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity Research Journal*, 18 (1), 3-14.
- 132 | Kroll, J.F. & Groot, A.M.B. (2005). *Handbook of bilingualism: Psycholinguistics approaches*. New York: Oxford University Press.
- Lambert, W. E. (1990). Persistent issues in bilingualism. In: B. Harley, P. Allen, J. Cummins, & M. Swain (Org.), *The development of second language proficiency* (pp. 201-220) Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lasagabaster, D. (2000). The effects of three bilingual education models on linguistic creativity. *International Review of Applied Linguistics*, 38, 213-228.
- Mendonça, P.V.C.F. & Fleith, D.S. (2005). Relação entre criatividade, inteligência e autoconceito em alunos monolíngues e bilíngues. *Psicologia Escolar e Educacional*, 9 (1), 59-70.
- Pasquali, L., Wechsler, S.M. & Bensusan, E. (2002). Matrizes Progressivas do Raven Infantil: Um estudo de validação para o Brasil. *Avaliação Psicológica*, 1(2), 95-110.;
- Pauls, M. P. & Loos- Sant'Ana, H. (2017). *Indicativos de conexões e afinidades entre o aprendizado da linguagem formal e a inserção à álgebra elementar: Um ensaio sobre a superação de dificuldades por meio da semiótica e da afetividade ampliada*. Tese de mestrado. Biblioteca de Ciências Humanas e Educação UFPR, Curitiba.
- Peal, E., & Lambert, W. E. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs: General and Applied*, 76(27), 1-23.
- Raven, J.C. (1998). *Testes das Matrizes Progressivas. Escala Geral. Séries A, B, C, D, e E*. (Edição atualizada e adaptada). Rio de Janeiro: CEPA.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. (2014). *The Schoolwide Enrichment Model: A how-to guide for talent development* (3rd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. (2009). A technology-based application of the Schoolwide Enrichment Model and high-end learning theory. In: L. V. Shavinina (Ed.), *International handbook on giftedness* (Part 2, pp. 1203-1223). Gatineau, Quebec: Springer.
- Renzulli, J.S. (2004). Myth: The gifted constitute 3-5% of the population. Dear Mr. and Mrs Copernicus: We regret to inform you... In: S.M Reis (series editor) & J.S. Renzulli (volume editor). *Identification of students for gifted and talented*

- programs* (Essential Readings in Gifted Education, vol.2, pp. 63-70). Thousand Oaks, CA: Corwin Press & National Association for the Gifted Children.
- Ricciardelli, L.A. (1992). Bilingualism and cognitive development: A review of past and recent findings. *The Journal of Creative Behavior*, 26, 242-254.
- Ricciardelli, L.A. (1992). Creativity and bilingualism. *Journal of Creative Behavior*, 26 (4), 242-254.
- Robins, R. H. (1979). *A short history of linguistics*. (2nd Ed.). London, New York: Longman.
- Schelini, P.W. (2006). Teoria das inteligências fluida e cristalizada: Início e evolução. *Estudos de Psicologia*, 11(3), 323-332.
- Sternberg, R.J., & Davidson, J.E. (1985). Cognitive development in the gifted and talented. In: F. D. Horowitz, & M. O'Brien (Eds.), *The gifted and talented: Developmental perspectives* (pp. 37-74). Washington, DC: American Psychological Association.
- Stoeger, H. (2009). The history of giftedness research. In: L. V. Shavinina (Ed.), *International handbook on giftedness* (Part 1, pp. 17-38). Gatineau, Quebec: Springer.
- Urban, K.K. (2005). Assessing creativity: The Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP). *International Education Journal*, 6(2), 272-280.
- Urban, K.K. & Jellen, H.G. (2010). *Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP)*. (2nd Ed.). Frankfurt: Pearson Assessment and Information.
- Virgolim, A.M.R. (2014a). A inteligência em seus aspectos cognitivos e não cognitivos na pessoa com altas habilidades/ superdotação: Uma visão histórica. In: A.M.R. Virgolim, & E. C. Konkiewitz (Org.), *Altas habilidades, inteligência e criatividade: Uma visão multidisciplinar* (pp. 23-64). Campinas: Papirus.
- Virgolim, A. M. R. (2014b). *Cabrum!! Chuva de ideias! Desenvolvendo a criatividade das crianças*. Curitiba: Juruá.
- Virgolim, A. M. R. (2011). *Criatividade e Inteligência em Alunos Superdotados Brasileiros: Uso do Teste TCT-DP, de K. Urban e H.Jellen*. In: I Congresso Internacional de criatividade e Inovação, Manaus, AM. I Congresso Internacional de criatividade e Inovação. Visão Prática em diferentes contextos. Campinas, SP: Criabrasilis.
- Virgolim, A.M.R. (2009). Intelligence. In: B. Kerr (Ed.), *Encyclopedia of giftedness, creativity, and talent* (vol. 1, pp. 472-476). Washington, DC: SAGE.
- Virgolim, A. M. R. (2005). *Creativity and intelligence: A study of Brazilian gifted and talented students*. Unpublished doctoral dissertation, University of Connecticut, Mansfield, CT, USA. | 133
- Wechsler, S.M. (2004). Avaliação da Criatividade Verbal no Contexto Brasileiro. *Avaliação Psicológica*, (3)1, 21-31.
- Weinreich, U. (1953). *Language in contact, findings and problems*. New York; Linguistic Circle of New York.

Fecha de Recepción: 10/10/2018

Fecha de Aceptación: 21/11/2018