

Correlações entre interesses profissionais e inteligência em adolescentes

Ana Paula Porto Noronha
Mariana Varandas de Camargo Barros
Maiana Farias Oliveira Nunes
Universidade São Francisco

Resumo: Esta pesquisa investigou a associação entre os interesses profissionais e a inteligência em adolescentes e analisou diferenças nesses construtos relacionadas ao sexo dos participantes. Participaram do estudo 211 estudantes de uma escola particular do Estado do Paraná, das três séries do ensino médio, sendo a maioria mulheres (58,3%), com média de idade de 16,5 anos. Foram utilizados dois instrumentos, a saber, Escala de Aconselhamento Profissional (EAP) e Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5), ambos desenvolvidos e validados no Brasil. Os resultados apresentaram poucas e baixas correlações significativas entre os construtos, sugerindo a divergência entre eles. Homens e mulheres apresentaram médias significativamente distintas para cinco das sete áreas avaliadas de interesses, bem como no raciocínio numérico e espacial. Os resultados são discutidos quanto às possibilidades de intervenção em orientação profissional com público adolescente, no que diz respeito a esses construtos.

Palavras-chave: interesse profissional; adolescentes; inteligência; avaliação psicológica; gênero.

INTELLIGENCE AND VOCATIONAL INTERESTS CORRELATIONS WITH ADOLESCENTS

Abstract: This study investigated the association between professional interests and intelligence with adolescents, and also differences at these constructs regarding participant's gender. 211 students took part on this study, from a private school located at Paraná. Students attended to the three grades of High School, most of them were women (58.3%), mean age 16.5 years old. Two tests were used: *Escala de Aconselhamento Profissional* (EAP) and *Bateria de Provas de Raciocínio* (BPR-5), both constructed and with validity evidences from Brazil. Results showed few and low significant correlations between the constructs, suggesting divergence between them. There were significant differences regarding five from seven interests areas accessed and at spatial and numerical intelligence. Results are discussed in terms of the possibilities of using this information in vocational guidance with teenagers.

Keywords: professional interests; adolescents; intelligence; psychological assessment; gender.

CORRELACIONES ENTRE INTELIGENCIA E INTERESES PROFESIONALES CON ADOLESCENTES

Resumen: Este trabajo investigó la asociación entre los intereses y la inteligencia en adolescentes, y analizó diferencias relacionadas al sexo de los participantes en estos constructos. Participaron de la investigación 211 estudiantes de los tres grados de la Enseñanza Secundaria, de una escuela privada del estado de Paraná, siendo la mayor parte mujeres (58,3%), con media de edad de 16,5 años. Fueron utilizados dos instrumentos, cuáles sean: la Escala de Aconselhamento Profissional (EAP) y la Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5), siendo ambos desarrollados y validados en el Brasil. Los resultados presentaron pocas y bajas correlaciones significativas entre los constructos, sugiriendo la divergencia entre ellos. Los análisis apuntaron que hombres y mujeres poseen medias significativamente diferentes para cinco entre siete áreas de interés, así como también para las habilidades numérica y espacial. Los resultados son discutidos sobre las posibilidades de intervención con adolescentes en orientación profesional con uso de estos constructos.

Palabras clave: interés profesional; adolescentes; inteligencia; evaluación psicológica; género.

Introdução

A relação entre interesses profissionais e inteligência tem sido estudada por alguns pesquisadores (CARLESS, 1999; DARCY; TRACEY, 2003; GODOY et al., 2008), sendo um tópico relevante para diferentes contextos, entre eles o da orientação profissional. Os objetivos do presente estudo envolveram a análise da associação entre interesses profissionais e inteligência, além da avaliação de diferenças associadas à variável “sexo” dos participantes nos escores da Escala de Aconselhamento Profissional – EAP (NORONHA; SISTO; SANTOS, 2007) e da Bateria de Provas de Raciocínio – BPR-5 (PRIMI; ALMEIDA, 2000).

Revisão teórica

A orientação profissional (OP) tem a finalidade de auxiliar os indivíduos a refletir sobre sua carreira profissional, assim como avaliar as características pessoais e refletir com os estudantes sobre as escolhas profissionais (PARSON, 1909; ANDRADE; MEIRA; VASCONCELOS, 2002). Savickas (2004) e Melo-Silva, Lassance e Soares (2004) apontam para a importância de realizar uma avaliação vocacional visando ao conhecimento das características do cliente e de seus problemas, no que se refere às aptidões, aos interesses, à personalidade, aos valores, às atitudes, às habilidades e às capacidades.

Dentre os construtos psicológicos mais comumente investigados quando do processo de OP, está o interesse profissional. Segundo Savickas (1995), interesses podem ser compreendidos como respostas de gosto, aversão ou indiferença a certos estímulos ocupacionais. O interesse, além de promover metas de escolha vocacional, aumenta a perspectiva da ação de escolha, guiando o indivíduo a proveitos particulares e experiências de aprendizagem.

Ainda no que se refere a tal construto, Pelletier, Bujold e Noiseux (1985) destacam que o processo de construção da identidade profissional está relacionado ao interesse por uma ocupação. Holland, Fritzsche e Powell (1994) referem-se às tendências motivacionais como o movimento das pessoas em buscar o convívio com indivíduos parecidos, no que diz respeito aos interesses, às competências e à visão de mundo, produzindo ambientes profissionais que refletem as orientações das pessoas que os compõem. Esses autores postulam ainda que os interesses são a expressão da personalidade no contexto do trabalho, ampliando, desse modo, a concepção sobre interesses.

Algumas pesquisas têm sido realizadas no Brasil com o propósito de caracterizar os jovens em fase de escolha profissional. Nesse sentido, Sartori (2007) realizou um estudo com 132 estudantes de ensino médio, com idade entre 14 e 19 anos. Os interesses foram avaliados por meio da EAP. Quanto à análise das diferenças entre sexo, foram observadas diferenças significativas, verificando-se que os homens tiveram escores significativamente mais elevados que as mulheres na área das ciências biológicas e da saúde.

Em outro estudo (SARTORI; NORONHA; NUNES, 2009), cujo objetivo foi analisar as diferenças de médias no que se refere ao sexo e à série escolar em instrumentos de avaliação de interesses, os autores utilizaram a EAP e o Self-Directed Search Career Explorer (SDS). Participaram 177 alunos das três séries do ensino médio, com média de idade de 15,7 anos. Notou-se que as médias de interesses não se diferenciaram significativamente em razão

das séries escolares, mas o sexo apresentou diferenças significativas para os dois testes. Na EAP, os homens tiveram médias significativamente mais altas que as mulheres nas ciências exatas, enquanto o oposto ocorreu nas ciências biológicas e da saúde. Já no SDS, as diferenças de média significativas ocorreram nos tipos realista e empreendedor (médias mais elevadas dos homens, em ambos os tipos) e no tipo social, em que as mulheres tiveram médias mais elevadas. Por fim, as autoras realçam a relevância da realização de outros estudos a fim de verificar a existência de particularidades. Tanto o estudo de Sartori (2007) como o de Sartori, Noronha e Nunes (2009) devem ser vistos com cautela, uma vez que possuem amostras relativamente pequenas e, portanto, não representativas da realidade brasileira. Ainda, o fato de os dois estudos terem apresentado resultados distintos no que se refere às diferenças de média associadas a sexo em ciências biológicas e da saúde (em um caso, os homens tiveram médias significativamente mais altas, e, em outro, as mulheres obtiveram melhor resultado) sugere que essa comparação deve ser mais bem investigada.

Ainda no que diz respeito às diferenças por sexo na estrutura dos interesses, Hansen et al. (1993) avaliaram 300 mulheres e 300 homens de 93 ocupações distintas, com idade média de 38 anos. Foi utilizada a primeira seção do teste SII-Strong Interest Inventory, que operacionaliza os seis tipos de interesses do Riasec. Os autores realizaram uma análise de escalonamento multidimensional, tendo encontrado que os interesses realista e investigativo para as mulheres estiveram muito próximos, unindo-se em um *cluster*, o que não ocorreu com os homens. Com base nesses resultados e em outras análises, os autores consideraram que há uma diferença na estrutura dos interesses associada ao sexo, ou seja, eles defendem que mulheres e homens percebem os interesses e a relação entre os diferentes tipos de interesse de maneira distinta.

A inteligência é outro construto de destaque na OP e foco deste estudo. No que se refere à inteligência, McGrew e Flanagan (1998) a caracterizam como a forma do desenvolvimento da capacidade cognitiva de cada indivíduo, resultando em dificuldades ou facilidades para ele, sendo, assim, uma concepção multidimensional. Esse modelo é conhecido pela abreviação CHC, sendo postulado que a estrutura da inteligência se organiza hierarquicamente em pelo menos dez áreas amplas e em outros tipos mais específicos de raciocínio, além do fator geral (fator *g*).

Florez-Mendoza (2000), em um artigo teórico, analisou estudos estrangeiros das décadas de 1980 e 1990, a fim de ponderar a diferenciação da inteligência entre homens e mulheres. A autora observou que as diferenças em termos de habilidades cognitivas específicas têm mostrado uma tendência de diminuição ao longo dos anos. Mais especificamente, os estudos analisados sugeriram não haver diferenças significativas quanto à variável sexo, no que se refere exclusivamente ao fator geral. No entanto, em termos de habilidades específicas, é possível destacar o estudo de Halpern (2004) que verificou que as mulheres tendem a apresentar melhor desempenho acadêmico e em testes de escrita, que são parecidos com os materiais aprendidos na escola. Já os homens tendem a exibir melhores resultados em testes de matemática e de ciência, não diretamente ligados ao currículo escolar, mostrando também uma vantagem em testes de habilidade visuoespacial.

Outros autores também analisaram a questão das diferenças em provas de inteligência e de desempenho associadas ao sexo, entre eles o estudo de Feingold (1992), revisado em 1994. Nesse estudo, o autor não encontrou diferenças consistentes em nenhum dos três domínios (habilidades verbais, matemáticas e espaciais). Na mesma direção, Halpern (2000) defende que não há diferenças, em termos práticos, na inteligência de homens e mulheres, apesar de serem encontradas diferenças nos resultados de testes. A autora acredita que essas diferenças podem estar associadas à porção da curva de habilidade que está sendo avaliada, à faixa etária, ao *status* socioeconômico, ao formato das opções de resposta do teste, entre outros. Halpern (2000) conclui que não há uma resposta simples que possa ser usada para explicar as diferenças observadas nos resultados de testes de habilidades respondidos por homens e mulheres, uma vez que muitas variáveis estão envolvidas nessa apreciação. Ainda sobre a interpretação dessas diferenças de habilidades entre homens e mulheres, alguns autores creditam as discrepâncias aos aspectos biológicos, como Kimura (2000), e outros, como Halpern e LaMay (2000), defendem um modelo biopsicossocial para entender as diferenças entre os sexos em termos de inteligência. Contudo, não há uma explicação definitiva sobre as diferenças observadas.

Quanto aos dados da influência do contexto no desempenho em testes de inteligência, uma referência importante são os relatórios dos desempenhos de alunos do ensino médio nos Estados Unidos. Os dados destacados por Freeman (2004), sobre a equidade na educação para mulheres, indicam algumas tendências de tipos de disciplinas que alunos do *high school* (equivalente ao ensino médio no Brasil) nos Estados Unidos participaram, em 2002. Houve diferenças nas escolhas de homens e mulheres por disciplinas específicas nesse período. As mulheres foram maioria nos cursos de ciências sociais (representavam 54,6% dos alunos), em inglês (63,5%) e línguas estrangeiras (64,9%), enquanto os homens foram maioria nas disciplinas de cálculo (54%), ciências da computação (85,7%) e ciências gerais (57,3%) (FREEMAN, 2004).

Outro relatório elaborado pelo governo americano com objetivo semelhante apontou que as mulheres consistentemente apresentam melhor desempenho que os homens em habilidades de leitura e escrita, enquanto eles tendem a ter melhor desempenho em ciências e matemática. No entanto, a magnitude da diferença observada é variável quando se consideram diferentes faixas etárias ou séries. Também foi possível observar que homens e mulheres engajam-se em tipos diferentes de atividades extraclasse, a saber, os homens envolveram-se mais em atividades atléticas, enquanto as mulheres participaram de mais atividades musicais ou artísticas, participaram mais de clubes de estudo, de jornais de escola e de centros acadêmicos. Além disso, as mulheres participaram mais frequentemente de atividades comunitárias que os homens (U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION; NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS, 2000). Desse modo, é possível que a trajetória escolar seja um fator importante no desenvolvimento do potencial em termos de habilidades cognitivas dos jovens.

Outras informações relevantes a serem consideradas são os fatores contextuais que interferem na escolha da profissão. Nessa direção, estudos com o intuito de analisar o impacto do sexo e da origem sociocultural na escolha do tipo de cursos de ensino superior têm sido realizados em outros países, a exemplo do de Almeida et al. (2006). Esses autores realizaram uma pesquisa com 1.407 estudantes universitários ao final do primei-

ro ano de uma universidade localizada em Portugal. A escolaridade dos pais foi usada como uma medida para avaliar o nível sociocultural, ou seja, quanto mais anos de escolaridade, maior o nível sociocultural da família. A maior parte da amostra foi composta por pessoas com baixo nível sociocultural (71% das mães e 72% dos pais não ultrapassavam o nono ano de escolaridade), sendo 59% do sexo feminino, com média de 18,4 anos. Entre os resultados, percebeu-se que mulheres de baixo nível sociocultural procuram mais os cursos de ciências sociais, enquanto os homens de classe sociocultural mais elevada procuram os cursos de engenharia e de ciências naturais. Os autores também verificaram que pessoas do sexo feminino, pertencentes à classe sociocultural mais favorecida, obtêm as notas mais altas.

Além das diferenças de sexo estudadas quanto aos interesses e à inteligência, vale destacar as associações entre essas variáveis, especialmente quando se consideram processos de OP. Mais especificamente, autores como Darcy e Tracey (2003) apontam que informações sobre as habilidades e os interesses são proveitosas para serem integradas em processos de aconselhamento para o desenvolvimento da carreira.

Algumas pesquisas têm sido realizadas nessa direção, como a de Primi et al. (2002) com 60 adolescentes que frequentavam um programa de OP. Esses autores buscaram explorar as correlações entre habilidades e interesses. Foi utilizada a Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5) para mensurar a inteligência, e o Levantamento de Interesses Profissionais (LIP), que avalia oito áreas de interesse. As idades dos participantes variaram de 13 a 32 anos, mas 83,3% tinham entre 13 e 16 anos. Foram encontradas onze correlações significativas (das 48 analisadas), que variaram entre 0,25 e 0,40, o que sugeriu uma relação de fraca a moderada entre os construtos avaliados por esses testes. Os autores chamam a atenção para o pequeno tamanho da amostra, sugerindo que a generalização dos resultados seja feita com cautela.

Também a fim de correlacionarem diferentes instrumentos que mensuram os construtos de inteligência e interesses, Godoy et al. (2008) realizaram um estudo com 312 jovens em processo de OP, com média de idade em 16,1 anos. Houve duas combinações para aplicação dos testes, e cada pessoa respondeu à BPR-5 e ao LIP ou ao Teste de Inteligência Não Verbal (INV) e Inventário de Interesses Angelini, ou seja, um instrumento para inteligência e outro para interesse. No caso das correlações entre BPR-5 e LIP, houve seis correlações significativas (das 48 analisadas), com r variando entre -0,19 e 0,34. No caso das correlações entre o INV e o teste de Angelini, que avalia nove áreas de interesse profissional, houve apenas três correlações significativas, variando entre -0,24 e 0,18.

Por sua vez, o estudo de Carless (1999) analisou a relação entre interesses e inteligência em duas amostras, sendo a primeira com 139 adultos empregados e desempregados, e a segunda com 875 funcionários de um banco. Na primeira amostra, foi utilizado o SDS para medir interesses e a Escala de Inteligência Wechsler para Adultos (Wais-R), para avaliar inteligência, enquanto na segunda, o SDS e o Australian Council of Educational Research Test (PL-PQ), instrumento que avaliou habilidade verbal e numérica. No primeiro grupo, o autor verificou correlações significativas entre os escores verbais, de *performance* e de habilidade geral do Wais-R e o tipo investigativo do SDS, que variaram entre 0,22 e 0,44. Já no segundo grupo, as correlações entre o tipo investigativo e as provas numérica e verbal variaram de 0,10 a 0,18. O autor ponderou que, considerando a pequena sobrepo-

sição entre os construtos, a avaliação de cada domínio provê informação única, não sendo recomendável substituir a avaliação de um construto pelo outro. Desse modo, os estudos consultados sugerem uma relação de fraca a moderada entre os construtos, o que parece justificar a análise de ambos quando de processos de OP. Considerando as informações expostas, o presente estudo voltou-se ao tema da relação entre interesses e habilidades e a verificação de diferenças de média associadas ao sexo dos participantes.

Método

Participantes

Participaram deste estudo 211 adolescentes, residentes no Estado do Paraná, estudantes de uma escola particular, matriculados nas três séries do ensino médio. Eram na maioria mulheres (58,3%), com idade variando entre 16 e 18 anos, com idade média de 16,5 anos (DP = 0,55). Quanto à escolaridade dos seus genitores, 7,7% haviam cursado no máximo até o ensino médio, 46,7% haviam cursado até o ensino superior e 45,6% fizeram pós-graduação. A informação sobre escolaridade, contudo, só foi obtida em relação a 195 jovens, os outros não informaram esse aspecto.

Instrumentos

Escala de Aconselhamento Profissional (EAP)

A EAP (NORONHA; SISTO; SANTOS, 2007) é um instrumento de avaliação dos interesses que possui 61 itens que medem a preferência por atividades profissionais, com opção de resposta de 1 a 5 em escala Likert, referindo quanto a pessoa gostaria de realizar as atividades descritas. O teste possui sete dimensões, denominadas “Ciências exatas”, “Artes e comunicação”, “Ciências biológicas e da saúde”, “Ciências agrárias e ambientais”, “Atividades burocráticas”, “Ciências humanas e sociais aplicadas” e “Entretenimento”, que possuem 14, 14, 9, 13, 13, 10 e 6 itens, respectivamente. Deve-se ressaltar a inclusão de alguns itens em mais de um fator, sendo defendido pelos autores da escala que as áreas profissionais são compostas por algumas atividades comuns a mais de uma profissão, de modo que o que caracteriza cada área é a composição específica obtida pela união dos itens.

A dimensão “Ciências exatas” apresenta itens associados a atividades de desenvolvimento de tecnologia e ao uso e desenvolvimento de aparelhos eletrônicos ou de *softwares*. Já “Artes e comunicação” envolve atividades que usam a criatividade, tais como criação de textos ou envolvimento com teatro, entre outros. A dimensão “Ciências biológicas e da saúde” contém itens que envolvem o cuidado das pessoas com um caráter mais assistencialista, em situações em que os pacientes estão doentes ou apresentam patologias. Por sua vez, “Ciências agrárias e ambientais” possui itens sobre o cuidado do meio ambiente, o desenvolvimento de ações para preservar e monitorar regiões, e a preferência por atividades em locais abertos, em contato com a natureza. As “Atividades burocráticas” possuem itens sobre a realização de trabalhos que tratam da organização e classificação de informações, além de itens sobre o contato com pessoas por meio de situações de seleção de pessoal ou de negociação entre empresa e empregados. As “Ciências hu-

manas e sociais” apresentam itens sobre o gosto de conhecer e estudar o comportamento humano, analisar questões sociais e culturais, além de atividades de organização de materiais. Por fim, a dimensão “Entretenimento” envolve atividades sobre o trabalho com turistas, com moda ou publicidade, destacando o caráter de trabalho com o público no sentido de promover o bem-estar por meio do lazer e diversão.

A EAP possui parecer favorável do Conselho Federal de Psicologia (2008), apresentando evidências de validade e precisão adequadas ao seu propósito. Essa escala tem sido estudada por alguns pesquisadores (SARTORI, 2007; NORONHA; GODOY, 2008; SARTORI; NORONHA; NUNES, 2009), apresentando correlações positivas e significativas com as várias dimensões de outro instrumento de avaliação dos interesses, o Self-Directed Search (SDS).

Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5)

A BPR-5 (PRIMI; ALMEIDA, 2000) foi construída com base no modelo do CHC, proposto por McGrew e Flanagan (1998), sendo um instrumento que avalia cinco tipos de raciocínio: numérico (RN), verbal (RV), abstrato (RA), espacial (RE) e mecânico (RM). Presentemente foram aplicadas quatro das cinco provas, com exceção do raciocínio mecânico. Essa escolha foi realizada por conveniência, em razão do tempo de aplicação dispensado para a coleta de dados, e é prevista pelo manual do instrumento. Foi utilizada a forma B da BPR-5, indicada para alunos do ensino médio. As provas possuem 20, 25, 25 e 20 itens, respectivamente. As provas de RV, RA e RE possuem alternativas de resposta preestabelecidas, porém, na prova RN, os sujeitos precisam entender padrões lógicos que regulam certas sequências de números e fornecer os dois números seguintes, que completariam a sequência corretamente. Os itens das provas são corrigidos em termos de acerto e erro, obtendo-se o escore por prova com a soma dos acertos, além da obtenção de um escore geral (EG-4), que é a soma dos acertos das quatro provas.

O escore geral informa sobre a capacidade geral de raciocínio para resolver problemas relativamente novos, nos quais é necessário o uso de estratégias de solução previamente aprendidas. Relaciona-se com a capacidade de observar os elementos de um problema e reorganizá-los para encontrar soluções adequadas. Associa-se também à capacidade de utilizar várias informações simultaneamente, assim como à escolha de estratégias adequadas para a solução de problemas, levando em consideração múltiplas variáveis. Já o raciocínio abstrato associa-se principalmente à inteligência fluida, definida pelos autores do teste como a capacidade para raciocinar em situações novas, criar conceitos e compreender implicações. Envolve a capacidade de estabelecer relações abstratas em situações novas, nas quais se tem pouco conhecimento aprendido.

Por sua vez, a prova de raciocínio verbal associa-se às inteligências fluida e cristalizada, definidas como a extensão e profundidade do conhecimento verbal vocabular e a capacidade de raciocinar utilizando conceitos previamente aprendidos. Na prova RV, é preciso realizar uma combinação seletiva dos seus elementos, o que envolve a recuperação de informações da memória de longo prazo e a articulação ou combinação com informações presentes na memória de trabalho. O raciocínio numérico associa-se à inteligência fluida e em parte à habilidade quantitativa, esta definida como a compreensão de conceitos quantitativos básicos como soma, subtração, multiplicação, divisão e manipulação de

símbolos numéricos. Por fim, o raciocínio espacial (RE) associa-se em parte à inteligência fluida, mas principalmente à capacidade de processamento visual, definida como a habilidade de representar e manipular imagens mentais. O RE requer a capacidade de criar representações mentais e manipulá-las mentalmente, produzindo novas representações análogas às que seriam produzidas se estivessem manipulando os objetos físicos reais.

O instrumento também se encontra aprovado pelo Conselho Federal de Psicologia (2008), apresentando evidências de validade e precisão adequadas ao seu propósito. Outros estudos têm sido conduzidos com esse instrumento, correlacionando-o com personalidade e interesses (PRIMI et al., 2002), com desempenho no trabalho e índices de acidentes nesse ambiente (BAUMGARTL, 2004), com vistas à verificação da utilidade do teste no contexto organizacional e de seleção de pessoal (BAUMGARTL; NASCIMENTO, 2004; BAUMGARTL; PRIMI, 2006), além da relação com inteligência emocional e personalidade (PRIMI; BUENO; MUNIZ, 2006).

Procedimento de coleta de dados

Os testes foram respondidos por jovens em processo de orientação profissional, que responderam aos testes em duas sessões: uma para a EAP e a outra para a BPR-5. Os responsáveis pelos jovens autorizaram a utilização desse material para a pesquisa, tendo assinado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As aplicações foram coletivas, nas salas de aula dos jovens, em grupo de no máximo 20 alunos. Foram seguidas as instruções apresentadas nos respectivos manuais.

Resultados

A análise inicial envolveu a estatística descritiva dos testes, conforme Tabela 1.

Tabela 1. Estatística descritiva dos escores das provas da BPR-5 e das áreas da EAP

Fatores/provas	Média	Mediana	Moda	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Escore RA	19,87	21	21	2,74	2	24
Escore RV	19,19	20	20	2,41	10	24
Escore RE	16,26	17	19	3,18	2	20
Escore RN	15,34	16	17	3,45	6	20
Escore geral (Eg-4)	70,93	72	80	8,34	47	90
Ciências exatas	29,33	27	17a	11,87	10	58
Artes e comunicação	28,76	28	17	11,54	9	55
Ciências biológicas e da saúde	20,69	21	8	9,13	3	40
Ciências agrárias e ambientais	29,09	30	31	8,06	10	48
Atividades burocráticas	21,51	21	17a	7,28	8	40
Ciências humanas e sociais aplicadas	17,73	17	15	6,44	2	34
Entretenimento	13,59	13	21	5,63	5	25

a = existe mais de uma moda. É apresentado o menor valor.

Quanto aos escores nas provas de inteligência, verificou-se que a média dos alunos foi elevada em todas as provas (considerando os valores máximos possíveis). Sobre as dimensões de interesses profissionais, poucas discrepâncias foram observadas ao comparar a média, mediana e moda, como é o caso das “Ciências biológicas e da saúde”, em que a moda afastou-se da média e mediana. A análise que se seguiu buscou verificar se havia diferenças de média nos interesses e na inteligência associadas ao sexo dos participantes, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Teste t de Student para verificar diferenças de média nos tipos de raciocínio e áreas de interesse (masculino= 84, feminino= 112)

Dimensão	Sexo	Média	DP	t	p
Escore RV	Masculino	19,4	2,25	0,848	0,397
	Feminino	19,1	2,52		
Escore RA	Masculino	20,1	2,33	0,907	0,365
	Feminino	19,7	3,01		
Escore RE	Masculino	17,0	2,94	2,962	0,003
	Feminino	15,7	3,24		
Escore RN	Masculino	16,4	3,14	3,679	0,001
	Feminino	14,6	3,48		
Escore geral (Eg-4)	Masculino	73,1	7,66	3,267	0,001
	Feminino	69,3	8,47		
Ciências exatas	Masculino	2,8	0,98	4,657	0,001
	Feminino	2,2	0,80		
Artes e comunicação	Masculino	2,3	0,85	-4,585	0,001
	Feminino	2,9	0,96		
Ciências biológicas e da saúde	Masculino	2,5	1,07	-1,448	0,149
	Feminino	2,8	1,08		
Ciências agrárias e ambientais	Masculino	2,8	0,87	-0,502	0,616
	Feminino	2,9	0,76		
Atividades burocráticas	Masculino	2,8	0,76	2,046	0,042
	Feminino	2,6	0,78		
Ciências humanas e sociais aplicadas	Masculino	2,5	0,78	-2,478	0,014
	Feminino	2,8	0,82		
Entretenimento	Masculino	2,5	1,05	-3,268	0,001
	Feminino	3,0	1,06		

Foi possível observar que houve diferenças significativas no raciocínio espacial, numérico e no escore geral, nos quais os homens tiveram médias mais elevadas que as mulheres. Na sequência, analisou-se o tamanho do efeito das diferenças de sexo nas médias das provas da BPR-5, com a fórmula de Cohen (1988). Nas provas RE, RN e no EG-4, obteve-se um tamanho do efeito de $d = 0,41$, $d = 0,52$ e $d = 0,46$, respectivamente.

Já sobre as diferenças por sexo nos interesses profissionais, apenas “Ciências biológicas e da saúde” e “Ciências agrárias e ambientais” não tiveram diferenças de média significativas. Os homens tiveram médias significativamente mais altas nas “Ciências exatas” (tamanho do efeito de $d = 0,05$) e “Atividades burocráticas” ($d = 0,03$), enquanto as mulheres tiveram média mais elevada em “Artes e comunicação” ($d = 0,05$), “Ciências humanas e sociais aplicadas” ($d = 0,05$) e “Entretenimento” ($d = 0,08$).

Na sequência, para compreender a associação entre interesses profissionais e inteligência, foi realizada uma correlação bisserial entre os fatores da EAP e as provas da BPR-5, além de outra análise de correlação parcial, controlando o efeito do sexo dos participantes. Esses resultados são apresentados na Tabela 3. Vale destacar que as correlações fora dos parênteses são as bisseriais, e as que estão dentro, as parciais.

Tabela 3. Correlação entre os fatores da EAP e as provas da BPR-5

Fatores	RV	RA	RE	RN	EG-4
Ciências exatas	0,08 (0,08)	0,07 (0,08)	0,21** (0,16**)	0,25** (0,18**)	0,25** (0,19**)
Artes e comunicação	0,03 (0,06)	-0,06 (-0,01)	-0,04 (0,07)	-0,20** (-0,13)	-0,13 (-0,03)
Ciências biológicas e da saúde	0,10 (0,12)	0,01 (0,03)	-0,03 (-0,03)	0,03 (0,05)	0,03 (0,05)
Ciências agrárias e ambientais	0,10 (0,13)	-0,04 (-0,02)	-0,03 (-0,04)	0,05 (0,05)	0,01 (0,02)
Atividades burocráticas	-0,03 (-0,01)	0,11 (0,12)	0,04 (0,04)	0,19** (0,17**)	0,15* (0,15*)
Ciências humanas e sociais aplicadas	0,08 (0,12)	0,05 (0,07)	-0,12 (-0,05)	-0,09 (-0,03)	-0,06 (0,02)
Entretenimento	-0,06 (-0,04)	0,04 (0,07)	-0,02 (0,03)	-0,18* (-0,12)	-0,10 (-0,04)

*= $p < 0,05$; **= $p < 0,01$.

Do total de 35 correlações bisseriais analisadas, apenas sete atingiram significância estatística mínima estipulada ($p \leq 0,05$), variando entre -0,20 e 0,25, sugerindo a divergência entre os construtos. No entanto, há que se considerar a coerência das correlações significativas encontradas, de modo que sujeitos com escores mais elevados em raciocínio numérico tenderam a apresentar níveis crescentes de interesses por “Ciências exatas” e por “Atividades burocráticas” e níveis decrescentes de interesses por atividades de “Artes e co-

municação” e “Entretenimento”. Além disso, pessoas com interesse por “Ciências exatas” também apresentaram escores mais elevados no raciocínio espacial.

Foi possível verificar, quando se compararam as correlações bivariadas e as parciais, que as correlações observadas entre “Ciências exatas” e RE, RN e EG-4 tiveram suas magnitudes diminuídas quando controlado o efeito do sexo, o que talvez indique que há um efeito moderador dessa variável na relação entre inteligência e interesses, no sentido do enfraquecimento dela. O mesmo ocorreu com as correlações entre “Atividades burocráticas” e RN e EG-4, que tiveram uma diminuição na magnitude da correlação. Uma hipótese semelhante se aplica ao caso da associação entre “Artes e comunicação” e RN, em que a correlação foi significativa quando se considerou o coeficiente bivariado, e, após o controle da variável sexo na correlação parcial, ela deixou de ser significativa.

Discussão de resultados

Este estudo destinou-se à verificação da associação entre os interesses e tipos de raciocínio, por meio da aplicação de dois instrumentos padronizados, ambos com diversos estudos de estabelecimento da validade e da precisão (NORONHA; SISTO; SANTOS, 2007; SARTORI, 2007; NORONHA; GODOY, 2008; SARTORI; NORONHA; NUNES, no prelo; PRIMI; ALMEIDA, 2000; BAUMGARTL; NASCIMENTO, 2004; BAUMGARTL; PRIMI, 2006). No que se refere às evidências de validade dos testes mencionados, alguns dos achados no presente estudo não confirmam as observações de outros pesquisadores, no sentido de haver divergência entre interesses profissionais e inteligência (CARLESS, 1999; DARCY; TRACEY, 2003, entre outros).

Este estudo ganha relevância ao considerar o público-alvo das análises, qual seja, uma população que participou de um processo de orientação profissional (OP). Os presentes resultados podem ser especialmente relevantes para o psicólogo que atua com OP, uma vez que poderá permitir uma reflexão sobre uma questão relevante para os jovens: “Será que as habilidades acompanham a mesma direção dos interesses?”. Esta pesquisa sugere que, em geral, há uma tendência de que as habilidades não estejam totalmente em concordância com os interesses profissionais. Uma exceção que pôde ser visualizada com os participantes deste estudo refere-se ao raciocínio numérico, que apresentou correlações significativas com três tipos de interesse, indicando áreas mais prováveis de aproximação e rejeição (correlações positivas e negativas, respectivamente). Outro fator importante a ser destacado é que, quando consideramos o sexo dos participantes, há uma alteração nos perfis de interesse e também na relação que se estabelece entre interesses e habilidades, que parece enfraquecer quando se considera essa variável demográfica.

Mais especificamente sobre a relação entre interesses profissionais e tipos de raciocínio, das correlações biseriais possíveis, aproximadamente 20% delas foram significativas, embora todas baixas, indicando que, embora os construtos possuam algumas associações, eles são diferentes. Em geral, os resultados foram consoantes com outros estudos. Mais especialmente, podem-se citar os achados de Godoy et al. (2008), em que as pessoas com escores mais elevados na inteligência geral mostraram preferência pelas atividades de ciências e menos por literatura e serviços assistenciais e sociais. Desse modo, conforme já mencionado, presentemente se observou um resultado favorável ao argumento de divergência entre interesses e inteligência, conforme verificado por autores como Carless

(1999), Primi et al. (2002) e Darcy e Tracey (2003). Ainda, retoma-se a recomendação desses autores no que diz respeito à utilização conjunta dos resultados de testes de inteligência e interesses, uma vez que uma informação não substitui a outra em processos de orientação profissional. Por fim, quanto à análise das correlações parciais, pode-se inferir que a variável sexo modera o efeito das correlações entre as variáveis analisadas, uma vez que se observou a diminuição da magnitude das correlações ou mesmo que estas deixaram de ser significativas, reafirmando estudos já realizados (HANSEN et al., 1993; SARTORI; NORONHA; NUNES, 2009; entre outros).

O segundo objetivo desta pesquisa pretendeu analisar a influência da variável “sexo” dos participantes nas médias da EAP e BPR-5. Os resultados, além de interessantes, permitem inferir que homens e mulheres possuem alguns interesses distintos, bem como diferentes desempenhos em duas provas de inteligência. Ao analisar quais dimensões da EAP evidenciaram diferença significativa de média, apenas “Ciências exatas” assemelhou-se aos achados de Sartori, Noronha e Nunes (2009). Quanto à diferença verificada na comparação do presente estudo com o de Sartori, Noronha e Nunes (2009), uma hipótese possível é que, como as coletas foram realizadas em diferentes Estados do país (Paraná e São Paulo, respectivamente), talvez particularidades regionais tenham influenciado essa observação. Desse modo, sugere-se a realização de pesquisas em outros Estados, para comparar os resultados e verificar se há estabilidade nas diferenças associadas ao sexo expressas na EAP, considerando participantes residentes em diferentes regiões do Brasil.

Ainda sobre as diferenças de média nos tipos de raciocínio, um tamanho do efeito de 0,40 significa, no caso dessas provas nas quais houve diferenças significativas, que a média dos homens estaria equiparada ao percentil 66 das mulheres, na mesma prova. Um tamanho do efeito de $d = 0,50$ sugere que a média dos homens pode ser comparada ao percentil 69 das mulheres, na mesma prova. Esse dado permite refletir que, apesar de a média dos homens ter sido superior à das mulheres em duas provas de raciocínio, a diferença entre os escores médios entre os sexos não foi tão grande, próxima da margem de um desvio padrão, considerando distribuições normais. Já sobre o tamanho do efeito das diferenças de sexo nos interesses, como nenhum deles ultrapassou o valor de $d = 0,10$, isso indica que a média de um grupo (por exemplo, das mulheres) estaria situada entre o percentil 50 e 54 do outro grupo de comparação, ou seja, as diferenças não são expressivas.

Vale lembrar, no que diz respeito às diferenças observadas nas provas de raciocínio espacial e numérico, nas quais os homens apresentaram melhor desempenho, que não se pretendeu identificar as “causas” dessas diferenças, acreditando-se ser possível haver motivos variados, biológicos e socioculturais, conforme já destacado por alguns autores (como KIMURA, 2000; HALPERN; LAMAY, 2000). Sugere-se que outros estudos sejam realizados no Brasil, a fim de identificar possíveis razões para as diferenças em termos de desempenho em provas cognitivas. Os resultados presentemente encontrados são coerentes com os achados de diversos autores, no sentido de que os homens possuem uma vantagem em provas de habilidades visuoespaciais e que envolvem matemática (cf. FEINGOLD, 1992; HALPERN; LAMAY, 2000; HALPERN, 2004), ainda que não seja possível determinar qual a implicação prática das diferenças observadas. Uma possível reflexão explicativa para o fenômeno refere-se ao fato de que os adolescentes do sexo masculino

presentemente consultados talvez tenham sido expostos (por interesse pessoal) a mais estímulos de natureza visuoespacial e numéricos, conforme já foi verificado em outros países (U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION; NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS, 2000; FREEMAN, 2004). Nesse sentido, é possível pensar em intervenções em orientação profissional e educacional que visem estimular a observação e o desenvolvimento dos vários tipos de raciocínio, tanto para homens como para mulheres, além da importância de discutir com os jovens a existência de estereótipos quanto às tarefas que se acreditam ser mais “comuns” para homens e mulheres.

Quanto ao fato de as médias nas provas de raciocínio terem sido altas para todos os participantes, em comparação com o escore máximo possível, esse dado pode estar associado ao fato de os jovens terem pais com nível de escolaridade elevado, o que talvez proporcione um ambiente sociocultural favorável à promoção de oportunidades e estímulos para o desenvolvimento de suas habilidades intelectuais. Desse modo, levanta-se como hipótese que pais com escolaridade elevada possam estimular mais o desenvolvimento das habilidades de filhos e filhas e que talvez isso seja mais valorizado em famílias com esse perfil. Outras pesquisas poderão investigar mais detalhadamente quais atividades familiares ou que elementos do ambiente familiar proporcionam mais experiências que facilitam o desenvolvimento das habilidades intelectuais. Além disso, poderão testar a hipótese de que o nível de escolaridade elevado dos pais é acompanhado de maior expectativa e mais ações destes para favorecer o desenvolvimento dos filhos.

Considerações finais

Em síntese, embora a literatura acerca da relação entre inteligência e interesse seja extensa fora do Brasil, cabe ressaltar que, no presente estudo, fez-se uso de dois instrumentos desenvolvidos neste país e aplicados com brasileiros. Assim, considerando a relevância de estudos nacionais que se destinam a demonstrar a aplicabilidade em contextos e populações distintas, o presente estudo se tornou necessário. Por fim, seria interessante que outras amostras de outras regiões do Brasil e de outras faixas etárias fossem abordadas, já que a natureza dessas pesquisas, que promovem a integração de construtos, pode colaborar com os processos de OP, à medida que facilitam a reunião e compreensão das informações coletadas pelos psicólogos.

Referências

ALMEIDA, L. S. et al. Acesso e sucesso no ensino superior em Portugal: questões de gênero, origem sócio-cultural e percurso académico dos alunos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 19, n. 3, p. 507-514, 2006.

ANDRADE, J. M.; MEIRA, G. R. J. M.; VASCONCELOS, Z. B. O processo de orientação vocacional frente ao século XXI: perspectivas e desafios. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 22, n. 3, 2002.

BAUMGARTL, V. O. **Evidências de validade do BPR-5, BFM-1 e PMK em eletricitários**. 2004. Dissertação (Mestrado em Psicologia)–Universidade São Francisco, Itatiba, 2004.

BAUMGARTL, V. O.; NASCIMENTO, E. A Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5) aplicada a um contexto organizacional. **PsicoUSF**, v. 9, n. 1, p. 1-10, 2004.

BAUMGARTL, V. O.; PRIMI, R. Evidências de validade da Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5) para seleção de pessoal. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 19, n. 2, p. 246-251, 2006.

CARLESS, S. A. Career assessment: Holland's vocational interests, personality characteristics, and abilities. **Journal of Career Assessment**, v. 7, n. 2, p. 125-144, 1999.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA (CFP). **Satepsi – Lista dos testes aprovados**. Disponível em: <<http://www.pol.org.br>>. Acesso em: 20 jan. 2008.

DARCY, M.; TRACEY, T. J. G. Integrating abilities and interests in career choice: maximal versus typical assessment. **Journal of Career Assessment**, v. 11, n. 2, p. 219-237, 2003.

FEINGOLD, A. Sex differences in variability in intellectual abilities: a new look at an old controversy. **Review of Educational Research**, v. 62, n. 1, p. 61-84, 1992.

_____. gender differences in variability in intellectual abilities: a cross-cultural perspective. **Sex Roles**, v. 30, n. 1/2, p. 81-91, 1994.

FLOREZ-MENDOZA, C. Diferenças intelectuais entre homens e mulheres: uma breve revisão da literatura. **Psicólogo Informação**, v. 4, n. 4, p. 25-34, 2000.

FREEMAN, C. E. Trends in educational equity of girls & women: 2004 (Nces 2005–016). In: U. S. DEPARTMENT OF EDUCATION; NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS (Ed.). Washington, DC: U. S. Government Printing Office, 2004.

GODOY, S. et al. Instrumentos de inteligência e interesses em orientação profissional. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 13, n. 1, p. 75-81, 2008.

HALPERN, D. **Sex differences in cognitive abilities**. London: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.

_____. A cognitive-process taxonomy for sex differences in cognitive abilities. **Current Directions in Psychological Science**, v. 13, n. 4, p. 135-139, 2004.

HALPERN, D.; LAMAY, M. L. The smarter sex: a critical review of sex differences in intelligence. **Educational Psychology Review**, v. 12, n. 2, p. 229-239, 2000.

HANSEN, J. C. et al. Gender differences in the structure of interests. **Journal of Vocational Behavior**, v. 42, n. p. 200-211, 1993.

HOLLAND, J. L.; FRITZSCHE, B. A.; POWELL, A. B. **SDS: Self-Directed Search**. Los Angeles, California: Psychological Assessment Resources, 1994.

KIMURA, D. **Sex and cognition**. Massachusetts: MIT Press, 2000.

MCGREW, K. S.; FLANAGAN, D. P. **The Intelligence Test Desk Reference (ITDR): GF-GC cross-battery assessment**. Needham Heights: Allyn & Bacon, 1998.

MELO-SILVA, L.; LASSANCE, M. C. P.; SOARES, D. H. P. A orientação profissional no contexto da educação e trabalho. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 5, n. 2, p. 31-52, 2004.

NORONHA, A. P.; GODOY, S. Avaliação de Interesses Profissionais de jovens de Ensino Médio: estudo correlacional entre EAP e SDS. In: IV CONFERÊNCIA DESENVOLVIMENTO VOCACIONAL/II VIRTUAL: INVESTIGAÇÃO E ENSINO, 2008, Braga.

NORONHA, A. P.; SISTO, F.; SANTOS, A. A. A. **Escala De Aconselhamento Profissional – EAP**. Manual técnico. Itatiba: Vetor, 2007.

PARSONS, F. **Choosing a vocation**. Boston: Houghton Mifflin, 1909.

PELLETIER, D.; BUJOLD, C.; NOISEUX, G. **Desenvolvimento vocacional e crescimento pessoal**. Petrópolis: Vozes, 1985.

PRIMI, R.; ALMEIDA, L. S. **Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5)**. Manual técnico. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

PRIMI, R.; BUENO, J. M. H.; MUNIZ, M. Inteligência emocional: validade convergente e discriminante do MSCEIT com a BPR-5 e o 16-PF. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 26, n. 1, p. 26-45, 2006.

PRIMI, R. et al. Personalidade, interesses e habilidades: um estudo correlacional da BPR-5, LIP e do 16-PF. **Avaliação Psicológica**, v. 1, n. 1, p. 61-72, 2002.

SARTORI, F. A. **Estudo correlacional entre a escala de aconselhamento profissional (EAP) e o SDS**. 2007. Dissertação (Mestrado)–Universidade São Francisco, Itatiba, 2007.

SARTORI, F. A.; NORONHA, A. P. P.; NUNES, M. F. O. Comparações entre o EAP e SDS: Interesses profissionais em alunos de ensino médio. **Boletim de Psicologia**. No prelo.

SAVICKAS, M. L. Examining the personal meaning of inventoried interests during career counseling. **Journal of Career Assessment**, v. 3, n. 2, p. 188-201, 1995.

_____. Um modelo para a avaliação de carreira. In: LEITÃO, L. M. (Ed.). **Avaliação psicológica em orientação escolar e profissional**. Coimbra: Quarteto, 2004.

U. S. DEPARTMENT OF EDUCATION; NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS. Educational Equity for Girls and Women- Nces 2000–030. In: BAE, Y. et al. (Ed.). Washington, DC: U. S. Government Printing Office, 2000.

Contato

Ana Paula Porto Noronha
Rua Alexandre Rodrigues Barbosa, 45
Centro – Itatiba – SP
CEP 13251-900
e-mail: ana.noronha@saofrancisco.edu.br

Tramitação

Recebido em fevereiro de 2009

Aceito em setembro de 2009