



UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC
FACULDADE REGIONAL DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS DE BARBACENA -
FACEC
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

ANA PAULA CANDIAN
CARLA ALVES MOREIRA DOS SANTOS

HABILIDADES COGNITIVAS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: ALGUMAS
CONSIDERAÇÕES ACERCA DA INTELIGÊNCIA

BARBACENA
2013

**ANA PAULA CANDIAN
CARLA ALVES MOREIRA DOS SANTOS**

**HABILIDADES COGNITIVAS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: ALGUMAS
CONSIDERAÇÕES ACERCA DA INTELIGÊNCIA**

Monografia apresentada ao Curso de
Graduação em Psicologia da Universidade
Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como
requisito para obtenção do título de Bacharel
em Psicologia

Orientadora: Prof.^a Ana Letícia Camargos

**BARBACENA
2013**

**Ana Paula Candian
Carla Alves Moreira dos Santos**

**HABILIDADES COGNITIVAS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: ALGUMAS
CONSIDERAÇÕES ACERCA DA INTELIGÊNCIA**

Monografia apresentada ao Curso de
Graduação em Psicologia da Universidade
Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como
requisito para obtenção do título de Bacharel
em Psicologia

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mauro Eduardo Jurno
Faculdade de Medicina de Barbacena - FUNJOB

Prof.^a Ma. Ana Letícia Camargos
Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

Prof.^a Ma. Esther de Matos Ireno Marques
Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me iluminar e abençoar minha trajetória.

A minha mãe Bete ao meu pai Rubem e minha irmã Polyana pelo apoio e por tudo que sempre fizeram por mim, pela simplicidade, amizade, exemplo, e carinho, fundamentais na construção do meu caráter.

Ao meu sobrinho Matheus, que chegou iluminando nossas vidas e tornando nossos dias mais alegres e felizes.

Ao meu namorado e melhor amigo Jardel, pacientemente sempre me dando conselhos, força, coragem e incentivo, e pelo amor incondicional e indelével.

A nossa orientadora Prof.^a Ana Letícia que com muita paciência e atenção dedicou do seu valioso tempo para nos auxiliar em cada passo desta etapa, pelo apoio e conhecimento transmitido, pela confiança e por compreender e incentivar a concretização desse trabalho. Quero expressar o meu reconhecimento e admiração pela sua competência profissional e minha gratidão pela sua amizade.

À minha eterna amiga Carla, pelo companheirismo e pela dedicação indispensável na realização deste trabalho. Apesar das pedras em que encontramos no meio do caminho, conseguimos superá-las. Sem você nada disso seria possível.

Obrigada a todas as pessoas que contribuíram para meu sucesso e para meu crescimento como pessoa. Sou o resultado da confiança e da força de cada um de vocês.

(Ana Paula)

Quero agradecer a todos aqueles que sempre confiaram em mim e em meu potencial, desde sempre...

À Deus que me amparou nos momentos mais difíceis, me carregou no colo a cada momento de desânimo e lágrima! A cada dia me dava sabedoria e paciência! Sei que estás comigo a cada momento! Não existe verdadeira realização sem empenho e esforço. A vitória não visita corações acomodados...!

Aos meus grandes e eternos amores, Carlos e Cláudia! Meus amados pais! Obrigada por terem compreendido por tantas vezes meu desânimo e minhas irritações! Vocês foram e sempre serão minha maior motivação para alcançar vitórias!! Amo vocês!

A Cris que esteve distante, mas tão presente em meu coração! Obrigada pela força e incentivo que você sempre me deu! Como sempre digo...você é a melhor parte de mim!

Ao Fabrício, obrigada pela paciência meu amor! Quantas vezes tive que estar ausente... e quando juntos sempre encontrei amor e carinho em você! Obrigada por ter deixado meus dias mais leves e felizes!

À nossa orientadora Ana Letícia, que acreditou em nós e aceitou esse desafio conosco! Nos mostrou que valeria a pena ler, ler e ler...soube mostrar o quanto somos capazes! Fez parte de minha vida desde o começo da faculdade, e hoje agradeço de todo coração pelo exemplo de profissional e ser humano que se tornou para mim! Sua orientação e dedicação foi fundamental! Sempre será lembrada com muito carinho por mim!

À Aninha... amiga tão especial! Foi um presente de Deus! Nós sabemos o quanto nos custou chegar até aqui, e foi muito bom contar com você nesse momento! Foram dias difíceis e muitas vezes uma era o consolo da outra... obrigada por me ouvir, me acalmar e por vencer comigo essa batalha!

E a todos os amigos e familiares que fizeram parte desses momentos me ajudando e incentivando agradeço imensamente!

(Carla)

Resumo

O projeto de pesquisa intitulado Habilidades Cognitivas de Estudantes Universitários objetiva arquivar os resultados dos testes psicológicos realizados pelos alunos do curso de Psicologia da UNIPAC/Barbacena durante as disciplinas específicas da área de avaliação psicológica, no intuito de criar um vasto banco de dados que permitirá uma série de estudos sobre processos cognitivos distintos. Diante disso, o presente trabalho fez um recorte para investigar a relação entre inteligência e as variáveis sexo, prática de atividade física e idade. A amostra foi composta por 93 estudantes com idades entre 20 e 59 anos, sendo a maioria do sexo feminino. Os instrumentos utilizados foram as Matrizes Progressivas de Raven - Escala Geral, o G-36 Teste Não Verbal de Inteligência, a Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5 e um questionário composto por 37 questões diversas. Os resultados revelaram melhor desempenho masculino em tarefas de raciocínio mecânico. No que tange à inteligência geral, não foram encontradas diferenças de gênero no G-36 e na BPR-5. Já em relação à prática de atividade física não foram encontradas diferenças nos resultados dos testes entre os alunos ativos e os sedentários. Também foi encontrada correlação negativa e significativa entre idade e tarefas de raciocínio espacial. Os resultados citados são condizentes com a literatura, exceto no caso da prática de atividade física. Sendo assim, faz-se necessária tanto a expansão da amostra, quanto a continuidade e a expansão das investigações.

Palavras-chave: Cognição. Inteligência. Sexo. Atividade Física. Idade.

Abstract

The research of project entitled Cognitives Skills of University Students to aim to do archive the psychological tests' results conducted by psychology students of UNIPAC / Barbacena during the courses about psychological assessment, in order to create a comprehensive database that will allow series of studies about different cognitives processes. Therefore the present research made a cutout to investigate the relationship between the intelligence and gender, physical activity and age. The sample was composed of 93 students with age between 20 and 59 years old, the majority being female. The instruments used were the Raven's Progressive Matrices - General Scale, the G-36 No Verbal Intelligence test, Battery of Reasoning - BPR-5 and a quiz composed of 37 different questions. The results revealed best male performance in reasoning tasks mechanic. In relation the general intelligence, didn't find differences of gender in the G-36 and in BPR-5. In relation the physical activity there weren't differences in tests' results between active students and sedentary. Also found significant negative correlation between age and works of spacial tags. The results cited are consistent with the literature, except in the case of physical activity. Therefore, it's necessary to continue and expand the sample and investigation.

Keywords: Cognition. Intelligence. Sex. Physical Activity. Age

Sumário

1	Introdução	13
2	Referencial Teórico	15
2.1	Inteligência e testes psicológicos	15
2.2	Inteligência e sexo	19
2.3	Inteligência e atividade física	21
2.4	Inteligência e idade	24
3	Objetivos	27
3.1	Objetivo Geral	27
3.2	Objetivos Específicos	27
4	Metodologia	29
4.1	Participantes	29
4.2	Instrumentos	29
4.3	Procedimentos	30
4.4	Análise de dados	31
5	Apresentação e discussão dos resultados	33
6	Considerações finais	37
	Referências	39
	Anexos	45

1 Introdução

O projeto de pesquisa intitulado Habilidades Cognitivas de Estudantes Universitários almeja o arquivamento dos resultados dos testes realizados pelos alunos do curso de Psicologia da UNIPAC/Barbacena durante as disciplinas da área de avaliação psicológica, permitindo o aproveitamento de informações que de outra forma seriam perdidas. Tal catalogação terá como resultado um banco de dados bastante amplo e inúmeras possibilidades de investigações científicas, sempre tomando como base os devidos cuidados éticos e o embasamento teórico adequado.

Cognição é o processo por meio do qual adquirimos e utilizamos o conhecimento (MORRIS e MAISTO, 2000, p. 504). O termo é usado por psicólogos para se referir a qualquer atividade mental, incluindo o uso da linguagem, o pensamento, o raciocínio, a solução de problemas, a formação de conceitos, a memória e a imaginação (DAVIDOFF, 2001).

Ulric Neisser, considerado por muitos o pai da psicologia cognitiva, define cognição como processos mediante os quais a entrada de dados sensoriais é transformada, elaborada, armazenada, recuperada e usada. Para ele, a cognição está envolvida em tudo aquilo que o ser humano pode fazer (NEISSER, 1967 *apud* SCHULTZ; SCHULTZ, 1992, p. 408).

A cognição é concebida como algo que ocorre em diversos estágios, desde a recepção da informação até o seu processamento. Já a inteligência é definida como a habilidade de usar a informação obtida para planejar o comportamento de modo eficaz no alcance de objetivos (MADER; THAIS; FERREIRA, 2004).

Enquanto a cognição é sinônimo de processamento cognitivo de modo geral, a inteligência corresponde a apenas uma parte desta totalidade. E apesar de ser um tema amplamente pesquisado, não há uma definição do construto que seja universalmente aceita pela comunidade científica. Existem diversas conceituações e as definições clássicas enfatizam os seguintes aspectos: pensamento abstrato, resolução de problemas e adaptação ao meio (FLORES-MENDOZA; NASCIMENTO, 2001)¹.

No estudo da inteligência, as teorias psicométricas se destacam. Elas buscam organizar os elementos que compõem a estrutura da inteligência, ou seja, fazem formulações sobre a estrutura e a organização das capacidades mentais humanas. O nome teorias psicométricas se deve ao fato de que sua origem se deu a partir dos estudos de rendimento cognitivo, com

¹ <http://editora.metodista.br/psicologo1/psi02.pdf>

dados obtidos em testes psicológicos. Deve-se ainda ao uso da técnica estatística da análise fatorial. Estas teorias foram desenvolvidas no decorrer do século XX e são úteis tanto à psicologia como ciência quanto à sua aplicação na prática profissional. Contribuíram ainda de diversas formas na descrição do fenômeno da inteligência, facilitando ainda a aplicação desses conhecimentos na prática educacional, industrial e clínica, consolidando as contribuições que os testes de inteligência têm realizado (ANDRÉS-PUEYO, 2006).

Por sua vez, a avaliação psicológica é geralmente entendida como uma área aplicada e de produção de instrumentos para o psicólogo. Visão certamente simplista. A avaliação psicológica não é simplesmente um campo prático produtor de ferramentas profissionais, mas sim a área da psicologia responsável pela operacionalização das teorias psicológicas em eventos observáveis. Com isso ela provoca a observação sistemática de eventos psicológicos abrindo os caminhos para a integração entre teoria e prática. Permite ainda que as teorias possam ser testadas, eventualmente aprimoradas, contribuindo para a evolução do conhecimento. Portanto, a avaliação na psicologia é uma área fundamental de integração entre a ciência e a profissão. Disso decorre que o avanço da avaliação psicológica não é um avanço simplesmente da instrumentação, mas, sobretudo, das teorias explicativas do funcionamento psicológico (PRIMI, 2003).

Com os avanços científicos nas áreas da psicologia cognitiva e da avaliação psicológica foi observado que uma série de variáveis têm mostrado influência significativa nos resultados dos testes de inteligência, o que leva à necessidade de considerá-las e controlá-las em estudos com os mesmos (ALVES, 1998)². Não existe nenhum outro fator psicológico que esteja relacionado com um número tão grande de fenômenos sociais (COLOM, 2006).

Diante do exposto, o presente trabalho visa fazer um recorte na pesquisa Habilidades Cognitivas de Estudantes Universitários. O tema a ser explorado será o construto inteligência e sua relação com as variáveis sexo, atividade física e idade.

² http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85571998000200005&script=sci_arttext

2 Referencial Teórico

2.1 Inteligência e testes psicológicos

O construto inteligência é, de longe, a variável mais investigada desde o início da psicologia enquanto ciência. E após mais de um século de investigação psicométrica, o debate acerca do tema ainda se faz presente e as pesquisas continuam bastante ativas (FLORES-MENDOZA; NASCIMENTO, 2001)³.

A inteligência está por trás de muitas das condutas que realizamos diariamente, muito mais do que supomos em um primeiro momento. Enquanto aceitamos a declaração de que o estado de ânimo influencia muito nossas vidas, quase não percebemos a importância da inteligência em nosso dia-a-dia. No entanto, após muitos estudos os cientistas observaram que a inteligência está relacionada com mais de 60 fenômenos sociais: rendimento acadêmico, rendimento no trabalho, saúde, resposta à psicoterapia, longevidade, sensibilidade emocional, vulnerabilidade aos acidentes, capacidade de liderança e o nível socioeconômico alcançado. Não existe nenhum outro fator psicológico que esteja relacionado com um número tão grande de fenômenos sociais (COLOM, 2006).

Apesar das inúmeras pesquisas sobre o assunto, não há uma definição do construto que seja amplamente aceita pela comunidade científica. Existem diversas conceituações e as definições clássicas enfatizam os seguintes aspectos: pensamento abstrato, resolução de problemas e adaptação ao meio (FLORES-MENDOZA; NASCIMENTO, 2001)⁴. Nesse sentido, a inteligência é definida por Colom (2006) como uma capacidade mental geral que permite raciocinar, aprender, planejar, resolver problemas, pensar de modo abstrato e compreender ideias complexas.

Reforçando o exposto acima, a inteligência reflete a soma das experiências aprendidas pelo indivíduo. Destacando-se a habilidade de se adaptar ao meio, de aprender e de pensar de modo abstrato. Embora seja possível mensurar vários aspectos da habilidade intelectual, uma pessoa inteligente é aquela que raciocina, se adapta ao meio, aprende, resolve problemas e também se mostra criativa (MADER; THAIS; FERREIRA, 2004).

Logicamente, existem também diferentes concepções teóricas e metodológicas acerca da inteligência. Na busca por respostas mais precisas, a psicometria, o cognitivismo e a

³ <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=LILACS&exprSearch=341905&indexSearch=ID&lang=p>

⁴ *Ibidem*

neurofisiologia lideram os estudos. Estas três abordagens não são excludentes e refletem a multidimensionalidade da inteligência: uma centrada em aspectos estruturais (psicometria), outra em aspectos funcionais (cognitivismo) e por último a neurofisiologia/neuropsicologia focada em aspectos biológicos (FLORES-MENDOZA; NASCIMENTO, 2001)⁵.

As teorias psicométricas, também chamadas fatorias, podem ser qualificadas como formas de descrever os elementos básicos da inteligência. Elas não postulam sobre o funcionamento, já que a ênfase está na análise da organização. Por isso, adotam procedimentos quantitativos e análises fatorias em suas investigações. A análise fatorial é um procedimento estatístico que possibilita separar um construto em muitos fatores. Dessa forma, permite delimitar objetivamente a inteligência em habilidades cognitivas hipotéticas, por meio das quais as diferenças individuais seriam explicadas a partir do desempenho em testes (ANDRÉS-PUEYO, 2006; EYSENCK, 1959 *apud* BACELAR, 2009, p. 15)⁶.

Charles Spearman, psicólogo britânico do início do século XX, foi o pioneiro no estudo quantitativo da estrutura da inteligência e no uso da técnica da análise fatorial. Em seus achados quantitativos acerca da inteligência considerou que a capacidade intelectual é composta por dois componentes: um geral ou g, comum a toda atividade mental e outro específico ou s, característico das especificidades de cada atividade (ANDRÉS-PUEYO, 2006).

Spearman observou que os resultados dos testes psicométricos, mesmo com tarefas distintas, tendem a apresentar intercorrelações entre seus resultados. Pessoas com inteligência elevada tendem a desempenhar várias tarefas com facilidade, assim como pessoas com comprometimento intelectual tendem a responder com dificuldade em todos os testes. Ele desenvolveu a extração estatística do fator geral por meio da análise fatorial e definiu o fator g como sendo uma energia mental geral, um indicador da habilidade mental geral (GOTTFREDSON, 1999 *apud* MADER; THAIS; FERREIRA, 2004, p. 63).

Sendo assim, o desempenho em um teste de inteligência é determinado pelo efeito da inteligência geral (g) e pela própria particularidade da tarefa do teste, ou seja, pelos fatores específicos (s) que são exigidos ao executar atividades particulares. Dessa forma, a teoria de Spearman ficou conhecida como modelo bifatorial de inteligência (ANDRÉS-PUEYO, 2006; SILVA, 2003).

⁵ <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=LILACS&exprSearch=341905&indexSearch=ID&lang=p>

⁶ http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VCSA-8BNKRD/disserta__o_mestrado_tatiane_dias_bacelar.pdf?sequence=1

Até hoje, o fator g é um dos aspectos mais discutidos por psicólogos interessados na mensuração da inteligência. A questão decorre da investigação sobre se existe ou não uma inteligência geral (GOTTTFREDSON, 1999 *apud* MADER; THAIS; FERREIRA, 2004, p. 63).

Por outro lado, o psicólogo norte-americano Thurstone discordava de Spearman e argumentava que a inteligência era composta de sete tipos diferentes de capacidades mentais: capacidade espacial, memória, velocidade de percepção, fluência verbal, capacidade numérica, raciocínio e significado verbal. Sua teoria foi desenvolvida partindo da premissa da inexistência do fator g. Thurstone defendia a existência somente de capacidades intelectuais específicas e independentes, denominadas aptidões primárias (THURSTONE, 1938 *apud* MORRIS; MAISTO, 2000, p. 235).

Ou seja, ao contrário de Spearman, Thurstone acreditava que as capacidades eram relativamente independentes entre si e utilizadas em função da natureza dos problemas e das tarefas a que são expostos os indivíduos. Portanto, uma pessoa dotada de excelente capacidade espacial podia ter pouca fluência verbal (MORRIS; MAISTO, 2000; ANDRÉS-PUEYO, 2006).

Andrés-Pueyo (2006) e Silva (2003) destacam o desacordo dos resultados alcançados por Spearman e Thurstone. Salientam que após anos de evidências e várias pesquisas confirmando a existência do fator g, Thurstone admitiu também a probabilidade da existência deste fator e supôs serem as aptidões primárias intercorrelacionadas e não totalmente independentes.

Já na metade do século do XX, a teoria de Cattell e Horn foi desenvolvida para descrever a estrutura da inteligência e pode ser identificada como uma integração das concepções de Spearman e Thurstone. O modelo de Cattell e Horn é conhecido como teoria das inteligências fluida (Gf) e cristalizada (Gc). Eles assumem Gf e Gc como capacidades intelectuais amplas e mencionam as habilidades específicas indicadas por Thurstone (ANDRÉS-PUEYO, 2006; BACELAR, 2009)⁷.

A inteligência fluida (Gf) pode ser definida como a capacidade do indivíduo de adquirir conhecimento, ou seja, refere-se a capacidade de aprender sem a dependência de conteúdos previamente adquiridos. Trata-se de um tipo de inteligência influenciada fortemente por fatores biológicos (ação dos genes, funcionamento cerebral, nutrição). Já a inteligência cristalizada (Gc) refere-se ao tipo de habilidade determinada pelos conhecimentos adquiridos anteriormente e por influências culturais e educacionais. Pode-se afirmar que Gc

⁷ http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VCSA-8BNKRD/disserta__o_mestrado_tatiane_dias_bacelar.pdf?sequence=1

desenvolve-se ao longo da vida, ou seja, ela é originária de um processo cumulativo de aquisição de conhecimento (ANDRÉS-PUEYO, 2006; SILVA, 2003).

No final do século XX, John Carroll concluiu seus estudos acerca da organização da inteligência e propôs uma estrutura hierárquica da inteligência, conhecida como teoria dos Três Estratos. O termo estrato se refere ao nível de generalização do fator relacionado às capacidades intelectuais. Os três estratos são descritos da seguinte maneira: o primeiro estrato refere-se às aptidões específicas; no segundo estrato encontram-se as habilidades amplas, dentre as quais Gf e Gc; no terceiro estrato encontra-se a aptidão geral, correspondente ao fator g de Spearman (BACELAR, 2009)⁸.

Assim como a procura por uma definição e por teorias explicativas, a busca pela mensuração da inteligência também é antiga e teve, ao longo dos séculos, várias motivações. Consta que na China Imperial os funcionários da burocracia eram escolhidos por meio de exames difíceis, buscando os mais inteligentes. No final do século XIX, Galton realizava medições da inteligência por meio das capacidades sensoriais dos indivíduos, acreditando haver uma relação direta entre elas (ANASTASI; URBINA, 2000).

Apesar das tentativas anteriores, o primeiro teste psicológico somente foi publicado em 1905 e consistia de 30 itens organizados em ordem de dificuldade crescente. Ele foi denominado primeira Escala de Inteligência Binet-Simon. Por volta de 1908, já haviam sido avaliados indivíduos em número suficiente para que se pudesse saber como seria o desempenho de uma criança normal a cada faixa etária. A partir desses números, Binet desenvolveu o conceito de idade mental, onde uma criança cujos resultados são semelhantes ao padrão esperado para quatro anos de idade cronológica tem idade mental quatro; e uma criança cujos resultados sejam tão bons quanto os de uma criança de 12 anos de idade cronológica tem idade mental 12 (MADER; THAIS; FERREIRA, 2004; MAISTO; MORRIS, 2000).

Já na revisão da Escala de Binet feita por Terman (1916), introduziu-se o termo quociente intelectual (QI), levando em conta a relação direta entre idade cronológica e idade mental do indivíduo. O mesmo era calculado a partir da seguinte fórmula: $QI = IM \text{ (idade mental)} / IC \text{ (idade cronológica)} \times 100$. Tal cálculo permitia distribuir o desempenho de uma população com base em uma escala cujo ponto médio é 100 (MADER; THAIS; FERREIRA, 2004; MAISTO; MORRIS, 2000).

⁸ http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VCSA-8BNKRD/disserta__o_mestrado_tatiane_dias_bacelar.pdf?sequence=1

Cabe ressaltar que atualmente o QI não é mais calculado de modo tão simples e rudimentar. Ele representa um tipo de norma intragrupo, ou seja, o desempenho do sujeito no teste é comparado com o desempenho de um grupo amostral típico. O QI é um tipo de escore calculado levando-se em conta o resultado bruto no teste, mais a média e o desvio padrão da amostra (PASQUALI, 2002).

Por fim, cabe dizer que a inteligência é um conceito extremamente vasto que não se resume apenas a testes, nem mesmo ao QI. A psicometria parte mais cartesiana da psicologia, é responsável pela mensuração dos aspectos quantitativos e qualitativos do comportamento manifesto. Ela define metodologicamente se o desempenho de alguém é adequado, se está abaixo ou acima do esperado usando escalas padronizadas. Durante muitos anos a falta de testes adaptados à população nacional dificultou o desenvolvimento de pesquisas e distanciou os psicólogos brasileiros da psicometria (MADER; THAIS; FERREIRA, 2004). Porém, tendo se desenvolvido bastante nos últimos anos em contexto nacional, tal quadro não se adequa mais aos dias atuais, o que não dispensa a necessidade de maiores estudos e pesquisas.

2.2 Inteligência e sexo

Investigar possíveis diferenças no desempenho intelectual com relação ao sexo tem sido uma prática acadêmica habitual desde os primórdios da psicometria. Ainda, as diferenças nos escores de inteligência entre homens e mulheres tem sido um dos temas mais discutidos da psicologia contemporânea (FLORES-MENDOZA, 2000)⁹.

As evidências sobre diferenças intelectuais entre sexos remontam ao começo do século XX, quando se inicia o estudo psicométrico da inteligência. Marcado, infelizmente, por preconceitos da época com a publicação do livro “A inferioridade mental da mulher” do fisiologista alemão Moebius (ANDRÉS-PUEYO; ZARO, 1998 *apud* FLORES-MENDOZA, 2000, p. 26).

Atualmente, sabe-se que homens e mulheres não diferem significativamente com relação à inteligência geral. Tanto que na zona média da distribuição normal da inteligência, os QI's entre homens e mulheres não diferem significativamente (FLORES-MENDOZA, 2000)¹⁰. Porém, observa-se que ambos diferem em sua capacidade de processar conteúdos cognitivos específicos (FLORES-MENDOZA *et al.*, 2007)¹¹.

⁹ <http://editora.metodista.br/psicologo1/psi02.pdf>

¹⁰ <http://editora.metodista.br/psicologo1/psi02.pdf>

¹¹ <http://www.scielo.br/pdf/prc/v20n3/a18v20n3.pdf>

Os diversos estudos, desde os iniciais até os publicados mais recentemente, parecem indicar que os homens apresentam maior facilidade em operar informações que envolvem habilidades viso-espaciais, raciocínio matemático e raciocínio mecânico. Enquanto que as mulheres parecem mostrar maior facilidade em tarefas relacionadas a habilidades verbais, velocidade perceptual e memória (FLORES-MENDOZA, 2000¹²; SILVA, 2003).

Reforçando tais achados, a revisão feita por Eleanor e Jacklin (1974, *apud* FLORES-MENDOZA, 2000, p. 27)¹³ em 1.600 trabalhos científicos dedicados a análise das diferenças de sexo nas capacidades cognitivas, concluiu que as mulheres são superiores em tarefas de velocidade perceptiva, no processamento de informações verbais (soletração e uso da linguagem), em tarefas de memória e na percepção de detalhes. Ainda, se por um lado se observam diferenças de habilidades cognitivas específicas segundo o sexo, por outro não se verificam diferenças estatisticamente significativas com relação à inteligência geral.

A diferença nas habilidades cognitivas entre os sexos pode ser de origem genética e fisiológica. Os cérebros masculino e feminino são bem diferentes em termos de arquitetura e atividade. Os sexos são distintos porque o cérebro é distinto. O cérebro está organizado de forma diferente na mulher e no homem, o que leva a diferenças no processo da informação, nas percepções, prioridades e comportamentos (MOREIRA; MORGADINHO; VIEIRA, 2008)¹⁴.

Um grupo de cientistas da Johns Hopkins University fez um estudo no qual descobriu que os homens têm o lado esquerdo do lóbulo parietal maior que o lado direito. O que resulta em melhores habilidades mentais em matemática e torna possível explicar o fato de existir mais homens cientistas, matemáticos, pilotos de avião, engenheiros mecânicos e arquitetos. Eles também descobriram que o feixe de fibras nervosas que liga os dois hemisférios cerebrais é maior nas mulheres. O que resulta no fato de as mulheres usarem várias partes do cérebro para resolverem determinadas coisas, enquanto os homens pensam usando regiões mais específicas. As mulheres também apresentam melhor desempenho em relações humanas, empatia e proteção (MOREIRA; MORGADINHO; VIEIRA, 2008)¹⁵.

Richard Lynn (1999 *apud* FLORES-MENDOZA *et al.*, 2007, p. 500)¹⁶ propõe uma teoria desenvolvimental para explicar a existência de diferenças de sexo em inteligência, na qual meninos e meninas apresentam taxas diferentes de amadurecimento físico e mental

¹² <http://editora.metodista.br/psicologo1/psi02.pdf>

¹³ *Ibidem*

¹⁴ <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0172.pdf>

¹⁵ *Ibidem*

¹⁶ <http://www.scielo.br/pdf/prc/v20n3/a18v20n3.pdf>

durante a infância e a adolescência. Sendo assim, dos nove aos 14 anos há uma aceleração da taxa de crescimento das meninas, porém, a partir dos 15 anos o crescimento das meninas desacelera enquanto que o dos meninos continua. Esse princípio geral de diferenças na taxa de maturação se aplicaria ao desenvolvimento das habilidades cognitivas. Seguindo este raciocínio, não haveria diferenças de sexo dos seis aos nove anos, uma vez que nessa faixa etária meninas e meninos desenvolvem-se no mesmo ritmo. Os resultados de estudos em crianças e adolescentes conduzidos em vários países e utilizando os mais consolidados instrumentos de avaliação da inteligência parecem dar suporte a esta teoria.

Corroborando a teoria acima, os resultados encontrados usando o teste de Raven apontaram melhor desempenho entre as meninas de 11 e 12 anos de idade, enquanto os meninos obtiveram médias mais elevadas a partir dos 15 anos. Já nos testes educacionais, percebe-se que as meninas têm sempre desempenho significativamente superior (FLORES-MENDOZA *et al.*, 2000)¹⁷.

É importante destacar que as informações científicas obtidas nas pesquisas sobre o tema mostram o quão equivocada pode ser a visão de que os homens são superiores às mulheres. Tanto uns quanto outros apresentam a mesma capacidade de resolução de problemas. As diferenças observadas não estão relacionadas à inteligência geral e sim às habilidades de operar informações de natureza diversa e específica (FLORES-MENDOZA, 2000)¹⁸.

2.3 Inteligência e atividade física

Um importante fator para manter o desempenho intelectual parece ser o interesse em aprender novas coisas, se manter a par do que se passa em seu ambiente, bem como realizar alguma atividade física (ROZESTRATEN, 2002)¹⁹.

A prática de atividade física leva a uma maior longevidade, resulta em melhora na capacidade cardiorrespiratória e muscular, auxilia no controle do peso e na nutrição, aumenta a força e a resistência no geral (ANTUNES *et al.*, 2001)²⁰.

O exercício e o treinamento físico são conhecidos por promoverem diversas alterações positivas, incluindo benefícios cardiorrespiratórios, aumento da densidade mineral óssea e diminuição do risco de doenças crônico-degenerativas. Outro aspecto tem ganhando

¹⁷ <http://editora.metodista.br/psicologo1/psi02.pdf>

¹⁸ *Ibidem*

¹⁹ <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v12n23/11.pdf>

²⁰ <http://www.cepebr.org/PDF/artigos/63.pdf>

recentemente notoriedade: trata-se da melhoria na função cognitiva. Embora haja grande controvérsia, diversos estudos têm demonstrado que o exercício físico melhora e protege a função cerebral, sugerindo que pessoas fisicamente ativas apresentem menor risco de serem acometidas por desordens mentais em relação às sedentárias. Isso mostra que a prática de atividade física exerce benefícios nas esferas físicas e psicológicas e que, provavelmente, indivíduos fisicamente ativos possuem processamento cognitivo mais rápido (ANTUNES *et al.*, 2006)²¹.

Por outro lado, fatores de risco à saúde como o tabagismo, hábitos alimentares inadequados, etilismo e estresse emocional também estão relacionados com a inatividade física. De modo que aproximadamente 250.000 vidas são perdidas anualmente em todo o mundo em razão do estilo de vida sedentário. Ao longo da última década foram identificados alguns fatores de risco que podem aumentar a predisposição de um indivíduo ao prejuízo cognitivo. Dentre esses fatores destacam-se idade, histórico familiar, trauma craniano, nível educacional, tabagismo, etilismo, estresse emocional, aspectos nutricionais, socialização e sedentarismo (ANTUNES *et al.*, 2006)²².

De acordo com Banhato (2009) diversas pesquisas têm apontado a relação entre envelhecimento saudável e atividade física. A Organização Mundial de Saúde (WHO, 1998 *apud* BANHATO *et al.*, 2009, p. 77)²³ afirma que a prática regular de exercícios poderá prevenir, minimizar e até mesmo reverter muitos dos problemas que frequentemente acompanham o processo de envelhecimento. Fries (1990 *apud* BANHATO *et al.*, 2009, p. 77)²⁴ afirma que as pessoas com idade acima de 70 anos podem ter suas reservas cognitivas aumentadas com a prática de exercícios aeróbicos.

Quando se fala em envelhecimento cerebral, a prática de atividade física regular tem sido considerada um agente neuroprotetor contra desordens degenerativas do sistema nervoso central. Pesquisas recentes demonstram que o exercício físico ocasiona o aumento da circulação sanguínea cerebral, favorecendo a síntese de neurotrofinas, que são substâncias responsáveis pela criação de novos neurônios (neurogênese). As neurotrofinas atuam como intercessoras da eficácia sináptica, aumentando a conectividade entre os neurônios

²¹ http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pthttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011

²² *Ibidem*

²³ http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-36872009000100007&script=sci_arttext&lng=es

²⁴ *Ibidem*

(BERTCHTOLD; COTMAN, 2002; MATTSON, 2000 *apud* BANHATO *et al.*, 2009, p. 78)²⁵.

Confirmando que a prática de exercício físico pode ser importante contra o declínio cognitivo e a demência em indivíduos idosos, em recente metanálise Heyn *et al.* (2004 *apud* ANTUNES *et al.*, 2006, p. 109)²⁶ encontraram significativo aumento do desempenho físico e cognitivo e alteração positiva no comportamento de pessoas idosas com déficit cognitivo e demência. Williams e Lord (1997 *apud* BANHATO *et al.*, 2009, p. 78)²⁷ verificaram melhora cognitiva, aumento no tempo de reação e otimização da memória em um grupo de idosos participantes de um programa de treinamento aeróbico.

Um estudo foi realizado com a finalidade de investigar o desempenho de idosas em testes neuropsicológicos antes e após um programa de condicionamento físico sistematizado. Mulheres idosas entre 60 e 70 anos de idade, foram divididas em dois grupos: grupo controle (composto por voluntárias sedentárias que não alteraram a sua rotina de atividades diárias) e grupo experimental (iniciantes de um programa de condicionamento físico). Para o grupo experimental o programa aconteceu em sessões de 60 minutos, três vezes semanais durante seis meses. Ao final desse período, verificou-se que o grupo experimental apresentou uma melhora na atenção, na memória, na agilidade, no padrão de humor e na orientação temporal-espacial em relação ao grupo controle. Esse programa pode ser visto como uma opção não medicamentosa para a melhora cognitiva em idosas não demenciadas (ANTUNES *et al.*, 2001)²⁸.

Vários estudos têm observado melhoras nas funções cognitivas com a prática de exercícios. Forte correlação tem sido encontrada entre o aumento da capacidade aeróbica e melhora em funções cognitivas (DUSTMAN *et al.*, 1984; VAN BOXTEL *et al.*, 1996; LAURIN *et al.*, 2001; MOLLOY *et al.*, 1988 *apud* ANTUNES *et al.*, 2006, p. 112)²⁹. No entanto, há controvérsias, pois outros estudos não obtiveram resultados semelhantes. Esses dados conflitantes geram dúvidas sobre os reais efeitos do exercício físico nas funções cognitivas.

²⁵ http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-36872009000100007&script=sci_arttext&lng=es

²⁶ http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pthttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011

²⁷ http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-36872009000100007&script=sci_arttext&lng=es

²⁸ <http://www.cepebr.org/PDF/artigos/63.pdf>

²⁹ http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pthttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011

A ação do exercício físico sobre a função cognitiva pode ser direta ou indireta. Os mecanismos que agem diretamente seriam a melhora na circulação cerebral e alteração na síntese e degradação de neurotransmissores, aumentando a velocidade do processamento cognitivo. Além dos mecanismos diretos, outros, tais como diminuição da pressão arterial, decréscimo dos níveis de colesterol e triglicérides parecem agir indiretamente, melhorando essas funções e também a capacidade funcional geral, refletindo-se desta maneira no aumento da qualidade de vida (ANTUNES *et al.*, 2006)³⁰.

Apesar das controvérsias, estudos epidemiológicos confirmam que pessoas moderadamente ativas têm menor risco de serem acometidas por disfunções mentais do que pessoas sedentárias, demonstrando que a participação em programas de exercício físico é benéfica também para as funções cognitivas (ANTUNES *et al.*, 2006)³¹.

Embora os benefícios cognitivos de um estilo de vida ativo pareçam estar relacionados aos níveis de atividades físicas exercidos durante toda a vida, nunca é tarde para começar. O uso do exercício físico como alternativa para melhorar a função cognitiva mostra-se relevante, pois se trata de um método relativamente acessível, que pode ser apresentado a grande parte da população (ANTUNES *et al.*, 2006)³².

Dada a relevância dos achados sobre o tema e em razão do impacto que a prática de exercícios pode ter sobre a cognição e a qualidade de vida de idosos, é importante a realização de outros estudos na área. Especificamente no Brasil, onde essa relação é ainda pouco explorada, trabalhos sobre o tema podem ser relevantes para o conhecimento dos hábitos relacionados às atividades físicas e de suas consequências para população em geral (BANHATO *et al.*, 2009)³³.

2.4 Inteligência e idade

Uma variável cujo efeito é esperado e que sempre deve ser considerada em testes de inteligência é a idade cronológica (ALVES, 1998)³⁴.

³⁰ http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pthttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011

³¹ *Ibidem*

³² *Ibidem*

³³ http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-36872009000100007&script=sci_arttext&tlng=es

³⁴ http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85571998000200005&script=sci_arttext

Cunha (1974 *apud* ALVES, 1998, p. 4)³⁵ afirma que a curva do crescimento intelectual do homem tem aceleração positiva na infância e na pré-adolescência. Esta aceleração decresce, consideravelmente na adolescência, tornando-se nula na idade adulta. Da idade madura para a velhice, a curva apresentaria um declínio significativo.

A conclusão acima é discutida por Matarazzo (1976 *apud* ALVES, 1998, p. 5)³⁶ em função do papel da educação sobre o desempenho intelectual. Quando se faz um estudo transversal os resultados apontam declínio com a idade, no entanto, percebe-se que os indivíduos mais velhos tiveram experiências muito diferentes dos mais jovens, tiveram menos anos de escolaridade e oportunidades. O que sugere que o declínio com a idade seja apenas aparente, uma vez que estudos longitudinais mostram que a inteligência do adulto continua a aumentar modestamente até os 50 anos ou então mostra um pequeno declínio acima desta idade.

Uma das explicações para a compreensão dos fatores que estariam relacionados com as perdas cognitivas está relacionada à redução da função cardiovascular decorrente do envelhecimento. Esta redução levaria a um decréscimo progressivo na oxigenação cerebral, implicando em declínio cognitivo (ANTUNES *et al.*, 2006)³⁷.

Quanto às mudanças ligadas à idade, as características intelectuais parecem estar sujeitas a deslocamento irregular e a reorganização durante a vida. Ou seja, diversas aptidões alcançam seu ponto alto em diversos momentos e têm um padrão distinto de desenvolvimento (RIEGEL, 1960 *apud* ROZESTRATEN, 2002, p. 156-157)³⁸.

Corroborando os achados supracitados, Helander (1967 *apud* ROZESTRATEN, 2002, p. 157)³⁹ pesquisou as mudanças etárias no desempenho intelectual em uma amostra de 400 operários. Os resultados mostraram que o uso da linguagem (inteligência cristalizada) tendia a aumentar; enquanto declinavam a compreensão e a diferenciação da forma e a abstração (inteligência fluida).

Por fim, cabe citar que desde as pesquisas iniciais conduzidas por Terman em 1923, já foi possível observar que em pessoas com alto QI, o declínio começa mais tarde e com uma

³⁵ http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85571998000200005&script=sci_arttext

³⁶ *Ibidem*

³⁷ [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pth)

³⁸ <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v12n23/11.pdf>

³⁹ *Ibidem*

diminuição muito gradativa (ROZESTRATEN, 2002)⁴⁰. Ou seja, a própria inteligência é considerada fator protetor do declínio cognitivo associado à idade.

A partir do exposto, foi possível perceber que as pesquisas apontam uma relação negativa entre idade e desempenho intelectual. No entanto, existem diferenças entre estudos transversais e longitudinais em relação ao início do declínio. Ainda, as habilidades intelectuais específicas parecem ser afetadas distintamente pelo envelhecimento.

⁴⁰ <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v12n23/11.pdf>

3 Objetivos

3.1 Objetivo Geral

Investigar variáveis relacionadas ao desempenho intelectual de estudantes universitários do curso de Psicologia da UNIPAC/Barbacena, a partir de análises feitas usando o banco de dados da pesquisa Habilidades Cognitivas de Estudantes Universitários.

3.2 Objetivos Específicos

- Avaliar a relação entre sexo e habilidades intelectuais geral e específicas;
- Identificar a relação entre a prática de atividades físicas e inteligência;
- Avaliar a relação entre idade e desempenho intelectual.

4 Metodologia

4.1 Participantes

Trata-se de um estudo transversal no qual a amostra foi composta por 93 estudantes do quinto período curso de Psicologia da UNIPAC/Barbacena.

Por se tratar de testes aplicados em sala de aula, como parte integrante da disciplina Técnicas de Avaliação Psicológica I (TAP-I), não houve qualquer critério de exclusão. Como critério de inclusão considerou-se passível de participar da pesquisa todos os indivíduos regularmente matriculados no curso e que consentiram em disponibilizar seus resultados de testes para a formação do banco de dados da pesquisa sobre habilidades cognitivas.

4.2 Instrumentos

Os instrumentos utilizados na presente pesquisa foram os mesmos utilizados na disciplina TAP-I, a saber:

- Matrizes Progressivas - Escala Geral: de autoria de J. C. Raven, este instrumento foi publicado em 1938 na Inglaterra e introduzido no Brasil pela Escola Preparatória de Cadetes do Ar de Barbacena, na década de 40. Trata-se de um instrumento que avalia a inteligência geral não verbal por meio de 60 itens e que se baseia na teoria de Spearman, conhecida como Teoria do Fator g ou Teoria Bifatorial. Autor da primeira teoria da inteligência baseada na análise estatística dos resultados de testes, para ele a inteligência é composta de um fator simples (fator g) subjacente a todo o tipo de atividade intelectual e em cada atividade específica existiria um fator específico (fator s). Os dois fatores teriam origem distinta: o fator g seria essencialmente biológico e inato e os fatores específicos seriam treináveis e educáveis, ou seja, dependentes da aprendizagem e ativados pelo fator g (ALMEIDA, 2002⁴¹; RAVEN, 2003; SILVA, 2003).
- G-36 Teste Não Verbal de Inteligência: teste genuinamente brasileiro de autoria de Efraim Rojas Bocalandro. O autor, sabendo da excelente capacidade do teste Raven de medir fator g, elaborou um instrumento similar, para mensurar o mesmo construto. Foram construídos inicialmente 41 problemas com 6 opções de resposta cada um (sendo um item de exemplo, o

⁴¹ <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v12n23/02.pdf>

teste se chamava G-40). Posteriormente, quatro itens foram rejeitados na análise dos itens e o teste passou a se chamar G-36 (BOCCALANDRO, 2003).

- Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5: tem como autores Leandro Almeida e Ricardo Primi que desenvolveram tal instrumento no Brasil motivados pela carência de testes para a avaliação de aptidões específicas em nosso contexto. Oferece uma estimativa tanto do funcionamento cognitivo geral quanto das forças e fraquezas em cinco áreas específicas: raciocínio verbal, raciocínio abstrato, raciocínio mecânico, raciocínio espacial e raciocínio numérico. Do ponto de vista teórico, se fundamenta na influente Teoria dos Três Estratos desenvolvida por Carroll em 1993 (ALMEIDA; PRIMI, 2000). No que se tange às provas específicas que compõem este instrumento, elas podem ser assim descritas (PRIMI, 2000):

- Raciocínio Verbal (RV): composto por 25 itens; avalia o conhecimento verbal adquirido e a capacidade de raciocinar utilizando conceitos previamente aprendidos.

- Raciocínio Abstrato (RA): composto por 25 itens; mensura capacidade de raciocinar em situações novas, criar conceitos e compreender implicações.

- Raciocínio Mecânico (RM): composto por 25 itens; avalia conhecimentos práticos mecânicos.

- Raciocínio Espacial (RE): composto por 20 itens; mensura a habilidade de representar e manipular imagens mentais.

- Raciocínio Numérico (RN): composto por 20 itens; avalia a compreensão de conceitos quantitativos básicos (soma, subtração, multiplicação, divisão) e a manipulação de símbolos numéricos.

- Questionário: utilizado para obtenção de dados de identificação e relacionados a variáveis relevantes no estudo da inteligência. Composto por 37 itens que exploram dados socioeconômicos; idade; sexo; trajetória escolar; repetências; estado civil; nível educacional dos pais; prática de atividade física. No caso das mulheres também foi perguntado sobre idade da menarca; uso de pílula anticoncepcional; gravidezes; uso de terapia de reposição hormonal (Anexo 1).

4.3 Procedimentos

Após aprovação do projeto “Habilidades Cognitivas de Estudante Universitários”, pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIPAC em 2011 (Anexo 2) iniciou-se a catalogação dos dados no ano de 2012. A digitação dos dados foi feita por um grupo de seis

alunos voluntários do curso, dentre os quais, as duas autoras do presente trabalho. O grupo foi supervisionado pela professora responsável pela pesquisa.

Os alunos do quinto período, ao final da disciplina TAP-I, tiveram todas as informações necessárias sobre a pesquisa de habilidades cognitivas. Para tanto, a pesquisadora responsável explicou os objetivos do estudo, esclarecendo sobre os aspectos éticos, sigilo dos dados coletados e não obrigatoriedade de participação. Após as devidas explicações, os alunos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo 3) permitindo a digitação dos resultados de seus testes em um banco de dados. Por se tratar de uma pesquisa feita em ambiente acadêmico, durante as atividades regulares já programadas para a condução das disciplinas, a possibilidade de riscos para os participantes é quase nula.

4.4 Análise de dados

Conforme já explicitado, os resultados obtidos por meio dos vários testes aplicados em sala de aula foram digitados por seis alunos voluntários, dentre os quais as duas autoras da presente monografia. Os dados foram arquivados num banco de dados criado especificamente para este estudo. Após sua digitação, os testes foram devolvidos aos alunos e os questionários devidamente arquivados no Laboratório de Testes de Psicologia.

Para o presente estudo, foram realizadas análises estatísticas usando o SPSS versão 15.0, de acordo com os objetivos específicos a serem alcançados. As análises usadas e os resultados obtidos estão descritos em detalhes a seguir.

5 Apresentação e discussão dos resultados

A amostra total foi composta por 93 estudantes ($n = 93$). É importante destacar que nem sempre as análises foram feitas em cima da amostra total, dado que alguns estudantes deixam de realizar um teste ou outro no decorrer do semestre. A idade média da amostra foi de 28,72 anos de idade ($dp = 8,73$), variando entre 20 e 59 anos. A TAB. 1 apresenta as estatísticas descritivas da amostra no que se refere às variáveis: sexo e atividade física.

TABELA 1 - Caracterização da amostra referente às variáveis sexo e atividade física

Variáveis	F	%
Sexo		
Feminino	75	80,6
Masculino	18	19,4
Total	93	100
Atividade Física		
Pratica	39	44,8
Não pratica	48	55,2
Total	87	100

Fonte: Das Autoras

Conforme se pode observar na TAB. 1, do total de participantes da pesquisa, a maior parte foi composta por mulheres (80,6 %). Já no que se refere à prática de atividade física pode-se observar que a amostra encontra-se relativamente equilibrada, com ligeira sobreposição de alunos sedentários.

Antes da análise estatística dos resultados foram gerados histogramas para a visualização da distribuição dos dados da variável dependente investigada. Como era de se esperar os histogramas mostraram que os resultados dos três testes psicológicos utilizados (Raven, G-36 e BPR-5) apresentavam distribuição normal na amostra. Tal expectativa se justifica pelo fato de a inteligência ser uma variável normalmente distribuída na população geral e também pelo tamanho amostral, já que quanto mais valores são plotados, maior a probabilidade de eles serem normalmente distribuídos. O que, por sua vez, justifica o uso de testes paramétricos (DANCEY; REIDY, 2006).

Cabe explicitar que para a avaliação dos dois primeiros objetivos específicos da presente pesquisa, foram feitos testes de diferenças entre médias (t de Student). O teste t é

usado para avaliar se existem diferenças entre as médias de duas condições (DANCEY; REIDY, 2006). Já para analisar o último objetivo, foi feita uma análise correlação. Técnica utilizada para investigar associação entre variáveis (DANCEY; REIDY, 2006).

A TAB. 2 mostra os resultados do desempenho intelectual da amostra em relação ao sexo. Foram feitas análises para os três testes utilizados na pesquisa, bem como, com cada uma das cinco provas de raciocínio específico que formam a BPR-5.

TABELA 2 - Comparação do desempenho intelectual entre os sexos

Teste	Feminino	Masculino	Valor p
Raven	49,14 ± 6,07	52,94 ± 3,94	0,02
G-36	22,97 ± 6,01	25,53 ± 5,35	0,11
RV	16,39 ± 3,64	16,40 ± 3,75	0,99
RA	16,05 ± 3,64	16,93 ± 3,41	0,40
RM	8,28 ± 3,88	10,98 ± 4,30	0,02
RE	9,97 ± 4,18	11,20 ± 4,28	0,31
RN	10,77 ± 3,86	12,13 ± 4,19	0,23
BPR-5	61,43 ± 15,03	67,60 ± 14,82	0,16

Nota. Resultados significativos em negrito ($p < 0,05$).

Fonte: Das autoras

Conforme se pode observar pela TAB. 2, os homens tiveram desempenho médio superior às mulheres em todas as tarefas avaliadas. No entanto, tais diferenças somente se mostram significativas em dois testes.

No caso do Raciocínio Mecânico (RM) tal resultado ($p = 0,02$) corrobora a literatura, já que os homens apresentam maior facilidade em operar informações que envolvem habilidades mecânicas (FLORES-MENDOZA, 2000⁴²; FLORES-MENDOZA *et al.*, 2007⁴³; SILVA, 2003).

Já no caso do Raven ($p = 0,02$), tal diferença não era esperada, tendo em vista que homens e mulheres não diferem em relação à inteligência geral, somente em habilidades específicas (FLORES-MENDOZA, 2000⁴⁴; FLORES-MENDOZA *et al.*, 2007⁴⁵; SILVA, 2003). Talvez este dado possa se dever ao fato de os testes serem corrigidos pelos próprios

⁴² <http://editora.metodista.br/psicologo1/psi02.pdf>

⁴³ <http://www.scielo.br/pdf/prc/v20n3/a18v20n3.pdf>

⁴⁴ <http://editora.metodista.br/psicologo1/psi02.pdf>

⁴⁵ <http://www.scielo.br/pdf/prc/v20n3/a18v20n3.pdf>

alunos durante o semestre letivo. Outro fato que não se pode controlar é a motivação para a realização da tarefa, tendo em vista que os objetivos da avaliação são puramente didáticos.

Por fim, tanto na BPR-5 quanto no G-36 os homens tiveram um melhor desempenho médio em relação às mulheres, no entanto tal diferença não se mostrou significativa. Tal resultado corrobora a literatura, já que não são esperadas diferenças entre os sexos no que tange à inteligência geral (FLORES-MENDOZA, 2000⁴⁶; FLORES-MENDOZA *et al.*, 2007⁴⁷; SILVA, 2003).

A TAB. 3 apresenta os resultados encontrados nas comparações do desempenho intelectual em relação à prática de atividade física.

TABELA 3 - Comparação do desempenho intelectual em relação à atividade física

Teste	Não pratica	Pratica	Valor p
Raven	49,64 ± 6,47	50,23 ± 6,64	0,68
G-36	23,65 ± 5,92	23,22 ± 6,25	0,76
RV	16,36 ± 2,89	16,03 ± 4,30	0,69
RA	16,23 ± 3,54	16,03 ± 3,75	0,81
RM	8,03 ± 3,40	9,74 ± 4,75	0,08
RE	10,28 ± 4,08	10,12 ± 4,42	0,87
RN	11,08 ± 3,44	10,85 ± 4,30	0,81
BPR-5	61,92 ± 13,22	62,76 ± 17,36	0,81

Nota. Resultados significativos em negrito ($p < 0,05$).

Fonte: Das autoras

Embora nenhum dos resultados da TAB. 3 seja estatisticamente significativo, é possível observar médias de desempenhos maiores para quem pratica atividade física nos testes Raven, RM e BPR-5. Cabe ressaltar que na presente pesquisa não foram controladas variáveis como tipo, duração e frequência da atividade física. Conforme identificado na literatura, estes são dados de grande relevância (ANTUNES *et al.*, 2001⁴⁸; ANTUNES *et al.*, 2006⁴⁹; BANHATO *et al.*, 2009)⁵⁰. Sendo assim, percebe-se a necessidade de futuras pesquisas com o controle de tais variáveis.

⁴⁶ <http://editora.metodista.br/psicologo1/psi02.pdf>

⁴⁷ <http://www.scielo.br/pdf/prc/v20n3/a18v20n3.pdf>

⁴⁸ <http://www.cepebr.org/PDF/artigos/63.pdf>

⁴⁹ http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pth
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011

⁵⁰ http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-36872009000100007&script=sci_arttext&tlng=es

A TAB. 4 apresenta os resultados encontrados nas correlações entre desempenho intelectual e idade.

TABELA 4 - Correlações entre o desempenho intelectual e a idade

Teste	Idade	Valor p
Raven	- 0,18	0,12
G-36	- 0,04	0,70
RV	- 0,10	0,40
RA	- 0,17	0,16
RM	0,00	0,95
RE	- 0,33	0,01
RN	- 0,04	0,75
BPR-5	- 0,16	0,17

Nota. Resultados significativos em negrito ($p < 0,05$).

Fonte: Das autoras

De acordo com o que pode ser observado na TAB. 4, Raciocínio Mecânico (RM) não apresentou nenhuma associação com a idade. Todos os demais resultados indicam correlações negativas entre os resultados nos testes e a idade do aluno, conforme prediz a literatura (ALVES, 1998⁵¹; ROZESTRATEN, 2002)⁵². No entanto, tais diferenças somente se mostram estatisticamente significativas em Raciocínio Espacial (RE), mostrando que na medida em que a idade avança o desempenho em tarefas espaciais tende a diminuir.

⁵¹ http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85571998000200005&script=sci_arttext

⁵² <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v12n23/11.pdf>

6 Considerações finais

A presente pesquisa propôs como temática a associação da inteligência e as variáveis: sexo, atividade física e idade. Trata-se de uma temática investigada de forma separada, ou seja, há muita discussão na literatura acerca das diferenças nas habilidades cognitivas entre os sexos, da relação entre atividade física e cognição, e por fim da influência da idade no desempenho cognitivo. Nesse sentido, o presente estudo, buscou ir além de avaliar apenas essas variáveis isoladas; tendo como objetivo avaliá-las em um único trabalho e em acadêmicos de psicologia.

O ambiente inclui uma gama de influências sobre a inteligência. Algumas dessas variáveis afetam a população como um todo, enquanto outras contribuem apenas para as diferenças individuais dentro de um dado grupo. É óbvio que o ambiente cultural - como as pessoas vivem, o que elas valorizam e o que elas fazem - tem um efeito significativo nas habilidades intelectuais das pessoas (RIBEIRO-FILHO; SILVA; SANTOS, 2012).

Os resultados encontrados neste estudo oferecem uma contribuição à Psicologia das Diferenças Individuais e à Avaliação Psicológica. Principalmente no contexto brasileiro, onde estas correlações são pouco exploradas, visto que grande parte dos estudos são realizados fora do contexto nacional.

As evidências acerca do papel das habilidades cognitivas em estudantes universitários são de grande interesse para a área da psicologia, pois, oferecem informações para a articulação entre teoria e prática. E ainda oferece elementos relevantes para a compreensão do tema.

Se por um lado as evidências do presente estudo acrescentam subsídios para a Psicologia, principalmente na área da pesquisa, por outro lado ele também apresenta limitações. Cabe ressaltar que a análise de dados foi feita a partir dos testes aplicados em alunos do quinto período do curso e levando-se em conta que possa ter existido alguma dificuldade em relação ao conteúdo e possível desinteresse dos alunos diante de uma avaliação realizada para fins didáticos. Ainda, a correção também foi feita por eles. Tal conjunção certamente diminui a confiabilidade dos dados obtidos.

Sendo assim, destaca-se a importância da realização de outros estudos com amostras mais amplas para a investigação das variáveis aqui trabalhadas, e ainda possíveis pesquisas feitas em outras universidades, para possíveis comparações entre os resultados.

Referências

- ALMEIDA, L. S. As aptidões na definição e avaliação da inteligência: o concurso da análise fatorial. **Paidéia: Cadernos de Psicologia e Educação**. Ribeirão Preto, v. 12, n. 23, p. 5-17, 2002.
- ALMEIDA, Leandro S.; PRIMI, R. **Bateria de provas de raciocínio**: manual técnico. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.
- ALVES, Irai Cristina Boccato. Variáveis significativas na avaliação da inteligência. **Psicol. Esc. Educ.**, Campinas, v. 2, n. 2, 1998.
- ANASTASI, A.; URBINA, S. Testes individuais. In: _____ Testagem Psicológica. Porto Alegre: Artmed, 2000. Cap. ,p 179 – 201.
- ANDRÉS-PUEYO, A. Modelos Psicométricos da Inteligência. In: FLORES-MENDOZA, Carmen; *et al.* **Introdução à psicologia das diferenças individuais**. Porto Alegre: Artmed, 2006. Cap. 4, p. 73-100.
- ANDRÉS-PUEYO, A. Modelos Psicométricos da Inteligência. In: FLORES-MENDOZA, Carmen; *et al.* **Introdução à psicologia das diferenças individuais**. Porto Alegre: Artmed, 2006. Cap. 4, p. 73-100 *apud* BACELAR, Tatiane Dias. **A influência da inteligência e da personalidade nas diferenças individuais do rendimento acadêmico em escolares do ensino fundamental**. 2009. 70 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Psicologia do Desenvolvimento Humano, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.
- ANDRÉS-PUEYO, A.; ZARO, M. J. La inteligencia de los hombres y las mujeres. **Mundo científico**, v. 192, p. 63-77, 1998 *apud* FLORES-MENDOZA, Carmen. Diferenças intelectuais entre homens e mulheres: uma breve revisão da literatura. **Psicólogo em Formação**, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 25-34, jan. / dez. 2000.
- ANTUNES, Hanna K. M; *et al.* Alterações cognitivas em idosas decorrentes do exercício físico sistematizado. **Revista da Sobama**, Uberlândia, v. 6, n. 1, p. 27-33, dez. 2001.
- ANTUNES, Hanna K. M; *et al.* Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 12, n. 2, p. 108-114, mar. / abr. 2006.
- BACELAR, Tatiane Dias. **A influência da inteligência e da personalidade nas diferenças individuais do rendimento acadêmico em escolares do ensino fundamental**. 2009. 70 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Psicologia do Desenvolvimento Humano, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.
- BANHATO, Eliane F. C. *et al.* Atividade física, cognição e envelhecimento: estudo de uma comunidade urbana. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.76-84, 2009.
- BERTCHTOLD, N. C.; COTMAN, C. W. Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. **Trends in Neuroscience**, v. 25, n. 6, p. 295-330, 2002 *apud* BANHATO, Eliane F. C. *et al.* Atividade física, cognição e envelhecimento: estudo de uma comunidade urbana. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.76-84, 2009.

BOCCALANDRO, E. R. **G-36 - Teste não verbal de inteligência**. São Paulo: Vetor, 2003.

COLOM, Roberto. O que é inteligência. *In*: FLORES-MENDONZA, Carmen; COLOM, Roberto. **Introdução à psicologia das diferenças individuais**. São Paulo: Artmed, 2006. Cap. 3, p. 59-72.

CUNHA, S. E. A psicometria da inteligência e a dimensão idade. **Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada**, v. 26, n. 3, p. 100-110, 1974 *apud* ALVES, Irai Cristina Boccato. Variáveis significativas na avaliação da inteligência. **Psicol. Esc. Educ.**, Campinas, v. 2, n. 2, 1998.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia usando SPSS para Windows**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DAVIDOFF, Linda L. **Introdução à psicologia**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001, p. 757.

DUSTMAN, Robert E. *et al.* Aerobic exercise training and improved neuropsychological function of older individuals. **Neurobiol Aging**, v. 5, p. 35-42, 1984 *apud* ANTUNES, Hanna K. M; *et al.* Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 12, n. 2, p. 108-114, mar. / abr. 2006.

EYSENCK, Hans. J. **Estudio Científico de la Personalidad**. Buenos Aires: Editorial, Paidós, 1959 *apud* BACELAR, Tatiane Dias. **A influência da inteligência e da personalidade nas diferenças individuais do rendimento acadêmico em escolares do ensino fundamental**. 2009. 70 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Psicologia do Desenvolvimento Humano, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.

FLORES-MENDOZA, Carmen. Diferenças intelectuais entre homens e mulheres: uma breve revisão da literatura. **Psicólogo inFormação**, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 25-34, jan. / dez. 2000.

FLORES-MENDOZA, Carmen *et al.* Inexistência de diferenças de sexo no fator g (inteligência geral) e nas habilidades específicas em crianças de duas capitais brasileiras. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 20, n. 3. Porto Alegre, 2007.

FLORES-MENDOZA, Carmen; NASCIMENTO, Elizabeth. Inteligência: o construto melhor investigado em psicologia. **Boletim de Psicologia**, v. 51, n. 114, p. 37-64, jan. / jun. 2001.

FRIES, Jakob Friedrich. Medical perspectives upon successful aging. *In*: BALTES, P. B.; BALTES, M. (Org.). **Successful aging: perspectives from the behavioral sciences**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 35-49, 1990 *apud* BANHATO, Eliane F. C. *et al.* Atividade física, cognição e envelhecimento: estudo de uma comunidade urbana. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.76-84, 2009.

GOTTFREDSON, Linda. The general intelligence factor. **The scientific American book of the brain**. New York: Lyons Press, 1999 *apud* MADER, Maria Joana; THAIS, Maria Emília Rodrigues de Oliveira; FERREIRA, Maria Gabriela Ramos. Inteligência: um conceito amplo. *In*: ANDRADE, Vivian Maria; SANTOS, Flávia Heloísa; BUENO, Orlando F. A. **Neuropsicologia hoje**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. Cap. 4, p. 61-76.

HELANDER, J. On age and mental test behavior. **Acta Psychol. Gothoburgensia**, Goteburg, 1967 *apud* ROZESTRATEN, Reinier Johannes Antonius. Evolução inicial dos estudos da inteligência do idoso: mitos e fatos. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 23, p. 149-162, 2002.

HEYN, Patricia; ABREU, Beatriz C.; OTTENBACHER, Kenneth J. The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a meta-analysis. **Arch Phys Med Rehabil**, 2004 *apud* ANTUNES, Hanna K. M; *et al.* Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 12, n. 2, p. 108-114, mar. / abr. 2006.

LAURIN, Danielle *et al.* Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. **Arch Neurol**. v. 58, p. 498-504, 2001 *apud* ANTUNES, Hanna K. M; *et al.* Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 12, n. 2, p. 108-114, mar. / abr. 2006.

LYNN, Richard. Sex differences in intelligence and brain size: a developmental theory. **Intelligence**, v. 27, n. 1, p. 1-12, 1999 *apud* FLORES-MENDOZA, Carmen *et al.* Inexistência de diferenças de sexo no fator g (inteligência geral) e nas habilidades específicas em crianças de duas capitais brasileiras. **Psicologia: Reflexão e Crítica**. Porto Alegre, v. 20, n. 3, 2007.

MACCOBY, Eleanor; JACKLIN, Carol. **The psychology of sex differences**. Stanford: Stanford University Press, 1974 *apud* FLORES-MENDOZA, Carmen. Diferenças intelectuais entre homens e mulheres: uma breve revisão da literatura. **Psicólogo inFormação**, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 25-34, jan. / dez. 2000.

MADER, Maria Joana; THAIS, Maria Emília Rodrigues de Oliveira; FERREIRA, Maria Gabriela Ramos. Inteligência: um conceito amplo. *In*: ANDRADE, Vivian Maria; SANTOS, Flávia Heloisa; BUENO, Orlando F. A. **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. Cap. 4, p. 61-76.

MATARAZZO, J. **Medida e avaliação da inteligência do adulto**. São Paulo: Manole, 1976 *apud* ALVES, Irai Cristina Boccato. Variáveis significativas na avaliação da inteligência. **Psicol. Esc. Educ.**, Campinas, v. 2, n. 2, 1998.

MATTSON, M. P. Neuroprotective signaling and the aging brain: take away my food and let me run. **Brain Research**, v. 886, p. 447-453, 2000 *apud* BANHATO, Eliane F. C. *et al.* Atividade física, cognição e envelhecimento: estudo de uma comunidade urbana. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.76-84, 2009.

MOLLOY D. W. *et al.* Acute effects of exercise on neuropsychological function in elderly subjects. **J. Am. Geriatr. Soc.** v. 36, p. 29-33, 1988 *apud* ANTUNES, Hanna K. M; *et al.* Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 12, n. 2, p. 108-114, mar. / abr. 2006.

MORRIS, Charles G; MAISTO, Albert A. Cognição e capacidades mentais. *In*: _____ **Introdução à psicologia**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000. Cap. 7, p. 234-242.

MORRIS, Charles G; MAISTO, Albert A. **Introdução à psicologia**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000. p. 504.

NEISSER, Ulric. Cognitive psychology. New York: Appleton-Century-Crofts, 1967 *apud* SCHULTZ, Duane P.; SCHULTZ, Sidney Ellen. Além das escolas de pensamento: desenvolvimentos mais recentes. *In*: _____ **História da psicologia moderna**. 5. ed. São Paulo: Cultrix, 1992. Cap. 15, p. 386-413.

PASQUALI, Luiz. Padronização dos testes psicológicos: as normas. *In*: _____ **Técnicas de Exame Psicológico**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. Cap. ,p. 137-153.

PRIMI, Ricardo. Inteligência: avanços nos modelos teóricos e nos instrumentos de medida. **Periódicos Eletrônicos em Psicologia**. Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 67-77, 2003.

RAVEN, J. C. **Teste das Matrizes Progressivas - Escala Geral**. Rio de Janeiro: CEPA, 2003.

RIEGEL, R. M. Faktorenanalysen sem deshamburg-wechsler-intelligenztests für erwachsene für de alterstufen. **Diagnostica**, v. 6, p. 41-66, 1960 *apud* ROZESTRATEN, Reinier Johannes Antonius. Evolução inicial dos estudos da inteligência do idoso: mitos e fatos. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 23, p. 149-162, 2002.

ROZESTRATEN, Reinier Johannes Antonius. Evolução inicial dos estudos da inteligência do idoso: mitos e fatos. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 23, p. 149-162, 2002.

SCHULTZ, Duane P.; SCHULTZ, Sidney Ellen. Além das escolas de pensamento: desenvolvimentos mais recentes. *In*: _____ **História da psicologia moderna**. 5. ed. São Paulo: Cultrix, 1992. Cap. 15, p. 386-413.

SILVA, José Aparecido. **Inteligência Humana**: abordagens biológicas e cognitivas. São Paulo: Lovise, 2003. 247p.

SILVA, José Aparecido; RIBEIRO-FILHO, Nilton P.; SANTOS, Rosemary Conceição dos. Inteligência humana e suas implicações. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 1, p. 155-187, 2012.

THURSTONE, Louis Leon. Primary mental abilities. **Psychometric Monographs**, v. 1, 1938 *apud* MORRIS, Charles G; MAISTO, Albert A. Cognição e capacidades mentais. *In*: _____ **Introdução à psicologia**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000. Cap. 7, p. 234-242.

VAN BOXTEL, Martin P. *et al*. Self-reported physical activity, subjective health, and cognitive performance in older adults. **Exp. Aging Res.** v. 22, p. 363-379, 1996 *apud* ANTUNES, Hanna K. M; *et al*. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 12, n. 2, p. 108-114, mar. / abr. 2006.

VIEIRA, Armanda; MOREIRA, Joana Isabel; MORGADINHO, Rita. Inteligência emocional: cérebro masculino versus cérebro feminino. **O Portal dos Psicólogos**. Portugal, 2008.

WECHSLER, David. **WAIS-III**: manual para administração e avaliação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004, p. 63.

WILLIAMS, P.; LORD, S. R. Effects of group exercise on cognitive functioning and mood in older women. **Australia and New Zealand Journal of Public Health**, v. 21, p. 45-52, 1997 *apud* BANHATO, Eliane F. C. *et al.* Atividade física, cognição e envelhecimento: estudo de uma comunidade urbana. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.76-84, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) **The World Health Report**. Disponível em: <<http://www.who.ch>>. Acesso em: 03 out. 2013.

Anexos