

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

Monitoramento metacognitivo em adultos analfabetos funcionais e
absolutos

Márcia Akemi Fujie
Orientadora: Prof^ª Dr^ª Patrícia Waltz Schelini

São Carlos - SP

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

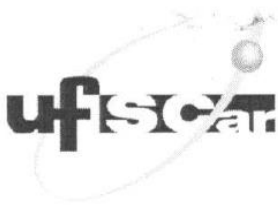
Monitoramento metacognitivo em adultos analfabetos funcionais e
absolutos

Márcia Akemi Fujie
Orientadora: Prof^ª Dr^ª Patrícia Waltz Schelini

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Psicologia da Universidade
Federal de São Carlos, como parte dos requisitos
para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

São Carlos - SP

2017



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
COMISSÃO JULGADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
Márcia Akemi Fujie
São Carlos, 15/03/2017

Prof.^a Dr.^a Patrícia Waltz Schelini (Orientadora e Presidente)
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Dr.^a Jussara Fatima Pascualon Araujo
Pearson/São Paulo

Prof.^a Dr.^a Monalisa Muniz Nascimento
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública
realizada às 09h no dia 15/03/2017.

Comissão Julgadora:
Prof.^a Dr.^a Patrícia Waltz Schelini
Dr.^a Jussara Fatima Pascualon Araujo
Prof.^a Dr.^a Monalisa Muniz Nascimento

Homologada pela CPG-PPGpsi na
_____ª Reunião no dia ____/____/____

Prof.^a Dr.^a Elizabeth Joan Barham
Coordenadora do PPGpsi

Dedico este trabalho a todos os meus participantes, que exercem diariamente seu direito a uma educação plena e de qualidade.

“O analfabeto do futuro não será aquele que não sabe ler. Será aquele que não sabe como aprender.”

(Alvin Toffler)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à professora Patrícia por toda a orientação, paciência e atenção. Sempre me guiando de maneira carinhosa, cuidadosa e bem-humorada, obrigada pelo exemplo e inspiração de como ensinar.

Agradeço também ao meu pai, Helio, por todo apoio e incentivo. Obrigada por continuamente me encorajar a conquistar meu lugar ao mundo, ser independente, deixar minha marca, e sempre dar o meu melhor.

Agradeço à minha mãe, Ilma, que me ensinou a importância de lutar por meus objetivos, com empenho e humildade, e que fez de mim quem sou hoje. Obrigada por todos os seus sacrifícios, e por ter pensado em mim e nossa família até o último momento.

Agradeço à minha irmã, Victória, minha maior companheira. Obrigada pela sua presença durante esta trajetória, por ter comemorado e chorado comigo, e pelo seu suporte inabalável.

Agradeço à toda minha família, que me acompanhou a cada passo com muita atenção, encorajamento e afeição, e que me ensinou o verdadeiro significado de união e dedicação.

Agradeço aos colegas e amigos com quem compartilhei os desafios desta jornada, e que sempre estiveram dispostos a me auxiliar e motivar. Obrigada por estarem ao meu lado, incentivando e torcendo por meu sucesso.

Agradeço também a todos os participantes deste estudo, com quem aprendi muito mais do que ensinei. Obrigada pelo acolhimento e compartilhamento de suas experiências.

Agradeço aos profissionais da rede de ensino e à instituição em que a coleta de dados foi realizada, pela recepção e reconhecimento do trabalho realizado.

Agradeço aos docentes e funcionários do Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos, pelo comprometimento, disposição e respeito à missão de educar e formar.

Agradeço às professoras Jussara e Monalisa, pela leitura cuidadosa e contribuições para o enriquecimento deste trabalho.

Agradeço à CAPES pelo apoio financeiro que tornou possível a realização deste projeto.

A todos que participaram, colaboraram e incentivaram para a realização deste trabalho, meus mais sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

RESUMO	x
ABSTRACT	xi
APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO 1: METACOGNIÇÃO	7
1.1. Modelo de Monitoramento Cognitivo de Flavell	10
1.2. O Modelo de Nelson e Narens	13
1.3. Avaliação do monitoramento metacognitivo	15
1.4. O julgamento metacognitivo como ferramenta de avaliação do monitoramento metacognitivo	17
CAPÍTULO 2: ANALFABETOS FUNCIONAIS E ANALFABETOS ABSOLUTOS	23
CAPÍTULO 3: OBJETIVOS	28
3.1. Objetivos Gerais	28
3.2. Objetivos Específicos	28
CAPÍTULO 4: MÉTODO	29
4.1. Estudo 1	29
4.1.1. Participantes	29
4.1.2. Local	29
4.1.3. Instrumentos e Materiais	29
4.1.4. Procedimento	31
4.1.5. Análise de dados	32
4.2. Estudo 2	32
4.2.1. Participantes	32
4.2.2. Local	32
4.2.3. Instrumentos e Materiais	33
4.2.4. Procedimento	35
4.2.5. Análise de dados	35
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	37
5.1. Estudo 1	37
5.2. Estudo 2	41
CAPÍTULO 6: DISCUSSÃO	48
6.1. Estudo 1	48
6.2. Estudo 2	50
6.3. Considerações Finais	53
REFERÊNCIAS	55

ANEXOS.....	64
ANEXO A.....	65
ANEXO B.....	66
ANEXO C.....	67

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Estatística descritiva do desempenho no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos	37
Tabela 2. Estatística descritiva do julgamento de desempenho de 0 a 100 no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos	38
Tabela 3. Percentis por Amostra Total no Teste R-1	38
Tabela 4. Percentis por Amostra Total nos subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos	39
Tabela 5: Correlações de Pearson entre os escores brutos do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos de 0 a 10.....	40
Tabela 6: Correlações de Pearson entre percentis do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos de 0 a 10	40
Tabela 7. Estatística descritiva do desempenho no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos	41
Tabela 8. Estatística descritiva do julgamento de desempenho de 0 a 10 no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos	42
Tabela 9. Estatística descritiva do julgamento de desempenho por meio de objeto de medida no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos	43
Tabela 10. Percentis por Amostra Total no Teste R-1	43
Tabela 11. Percentis por Amostra Total nos subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos	44
Tabela 12: Correlações de Pearson entre os escores brutos do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos a partir de um objeto de medida	45
Tabela 13. Classificação do julgamento de desempenho a partir de um objeto de medida dos participantes em relação ao número de itens respondidos	45
Tabela 14. Correlações de Pearson entre os escores brutos do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos de 0 a 10	46
Tabela 15: Correlações de Pearson entre os percentis do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos a partir de um objeto de medida	47

Tabela 16: Correlações de Pearson entre os percentis do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos de 0 a 10 47

Fujie, M. A. (2017). *Monitoramento metacognitivo em adultos analfabetos funcionais e absolutos*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, SP.

RESUMO

A autorregulação refere-se aos pensamentos, sentimentos e ações que são planejados e ciclicamente adaptados para o alcance dos objetivos traçados pelo indivíduo. Dentro dessa totalidade, encontra-se o monitoramento metacognitivo, que é a habilidade pela qual o sujeito “acompanha” e avalia sua própria cognição. Foram realizados dois estudos, ambos com o objetivo investigar o monitoramento de adultos analfabetos, por meio do julgamento, entendido como uma medida do monitoramento metacognitivo, sobre o desempenho em tarefas cognitivas que avaliam o fator geral de inteligência, a velocidade de processamento e a memória de curto prazo. Também foi investigada a existência de diferenças nas relações entre desempenhos reais e estimados e em quais tarefas cognitivas o desempenho real mais se relaciona ao desempenho estimado. Além disso, investigou-se qual o modelo de registro de julgamento foi o mais acurado, sendo o tipo de modelo utilizado a única diferença entre os estudos. Participaram do Estudo (1) 34 analfabetos funcionais ou absolutos, de ambos os gêneros e com idade entre 40 e 60 anos, e, no Estudo (2), 15 analfabetos funcionais ou absolutos, de ambos os gêneros e com idade entre 20 e 74 anos. Os materiais utilizados para a coleta de dados foram: Entrevista Inicial (EI), Teste R-1 e os subtestes Código, Procurar Símbolos e Dígitos da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos III (WAIS III), Registro de Julgamentos de 0 a 10, Registro de Julgamentos de 0 a 100 e Registro de Julgamentos a partir de um objeto de medida. Os resultados indicaram que, em ambos os estudos, os escores reais dos participantes foram mais baixos quando comparados com sujeitos de maior escolaridade das amostras normativas dos instrumentos. A partir das correlações de Pearson, observou-se no Estudo 1 uma correlação significativa entre o desempenho real e o julgamento do desempenho no subteste Códigos; e, no Estudo 2, correlações significativas entre o desempenho real e o julgamento de desempenho nos subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos. Ainda, os resultados indicaram que o julgamento de desempenho a partir de um objeto de medida foi o que apresentou as medidas mais acuradas.

Palavras-chave: metacognição, monitoramento metacognitivo, analfabetos.

Fujie, M. A. (2017). *Metacognitive monitoring in functional and fully illiterate adults*. Dissertation. Graduate Program in Psychology, Federal University of São Carlos, São Carlos, SP.

ABSTRACT

Self-regulation refers to thoughts, feelings and actions that are planned and cyclically adapted so as to make the individual reach their goals. Within the self-regulation is the metacognitive monitoring, the ability with which the individual follows and evaluates their own cognition. The present study was divided into two studies, both aimed to investigate the metacognitive monitoring of illiterate adults using the metacognitive judgement, a measure of the metacognitive monitoring, in cognitive tasks that evaluate the general factor of intelligence, processing speed and short-term memory. The relation between the real performance and the estimated performance was also investigated, including in which cognitive task the real performance related more to the estimated performance. In addition, we investigated which type of judgment model – the only difference between the two studies – was the most accurate. The participants of Study (1) included 34 functional or fully illiterate adults, from both genders, and age between 40 and 60 years old; and participants of Study (2) included 15 functional or fully illiterate adults, from both genders, and age between 20 and 74 years old. The instruments utilized were: Initial Interview, R-1 Test and subtests Digit Symbol-Coding, Symbol Search and Digit Span from the Wechsler Adult Intelligence Scale III (WAIS III), Judgment Register from 0 to 10, Judgement Register from 0 to 100 and Judgement Register with the use of a metric object. Results indicated that the real performance of the subjects, in both studies, were lower when compared to subjects with a greater level of education, and, according to the Pearson product-moment correlation coefficient, there was a significant correlation between the real performance and the estimated performance in the subtest Digit Symbol-Coding in Study 1, and significant correlation between real and estimated performance in the subtests Digit Symbol-Coding, Digit Span and Symbol Search in Study 2. In addition, results indicated that the judgment made with a metric object presented the most accurate measures.

Key-words: metacognition, metacognitive monitoring, illiterates.

APRESENTAÇÃO

A autorregulação refere-se aos pensamentos, sentimentos e ações que são planejados e ciclicamente adaptados para o alcance dos objetivos traçados pelo indivíduo. É descrita como cíclica porque o *feedback* de desempenhos prévios é usado para realizar ajustes durante esforços atuais. Tais ajustes são necessários porque fatores pessoais, comportamentais e ambientais estão constantemente mudando durante o curso da aprendizagem e *performance* (Zimmerman, 2000). A aprendizagem pode ser considerada como um processo (Kubo & Botomé, 2001) que ocorre continuamente, e relaciona-se diretamente com a interação do sujeito com o material a ser aprendido e os processos psicológicos imperativos para o aprender, como o selecionar, interpretar e transformar a nova informação (Pfromm Neto, 1987; Pozo, 1996), sendo o aprendiz aquele que a todo o momento se depara com estímulos sensoriais, apresentados em tarefas de variadas natureza, e os elabora, os transforma e os memoriza. Estudos voltados à psicologia educacional relacionam de maneira positiva a aprendizagem e o sucesso acadêmico com o uso de estratégias eficientes de estudo. Os indivíduos se adaptam da melhor maneira possível às instâncias e oportunidades que lhes são proporcionadas, sendo elas reais ou apreendidas (Tavares et al., 2003).

A aprendizagem autorregulada diz respeito à habilidade dos indivíduos de entender e controlar seus ambientes de aprendizagem. Modelos de aprendizagem autorregulada podem ser classificados como modelos de redução de discrepância e, de acordo com esses modelos, o indivíduo começa a estudar a partir da definição do estado desejado de aprendizagem do material a ser aprendido. Conforme o indivíduo estuda, ele monitora seu grau de compreensão do material, de maneira a determinar seu atual estado de aprendizagem. Dessa forma, se o atual estado não atingiu o desejado, o indivíduo

continuará a estudar o material – dispensando tempo adicional ou selecionando o material para o reestudo. Durante o reestudo, o sujeito monitora sua aprendizagem e compara o atual estado com o desejado. O indivíduo continuará a estudar até que a discrepância observada entre o atual estado e o estado almejado de aprendizagem atinja zero (Thiede, Anderson, & Therriault, 2003).

Para tanto, é necessário o estabelecimento de metas, seleção de estratégias que ajudem o sujeito a atingir os objetivos, implementar tais estratégias e monitorar seu progresso em direção às metas. A aprendizagem autorregulada é composta por uma variedade de interações entre componentes cognitivos, metacognitivos e motivacionais (Zimmerman, 2000). A dimensão cognitiva inclui habilidades necessárias para codificar, memorizar e recordar informação, sendo constituída por três tipos gerais de habilidades de aprendizagem: estratégias cognitivas, estratégias de resolução de problemas e habilidades de pensamento crítico (Schraw, Crippen, & Hartley, 2006). Já a dimensão metacognitiva, a ser enfatizada no presente estudo, inclui habilidades que possibilitam entender e monitorar os processos cognitivos. Inclui dois principais subcomponentes, o conhecimento da cognição (ou conhecimento metacognitivo) e a regulação da cognição. O primeiro refere-se ao que o indivíduo sabe sobre sua própria cognição, e o segundo inclui os componentes de planejamento, monitoramento e avaliação (Schraw, Crippen, & Hartley, 2006; Schraw & Moshman, 1995). Por fim, a motivação inclui crenças e atitudes que afetam o uso e desenvolvimento das habilidades cognitivas e metacognitivas. Ela inclui dois importantes subcomponentes, a auto-eficácia e as crenças epistemológicas. A auto-eficácia refere-se ao grau no qual o indivíduo está confiante em suas habilidades para realizar certa tarefa ou atingir certa meta (Bandura, 1997). Já as crenças epistemológicas referem-se às crenças sobre a origem e natureza do conhecimento (Schraw, Crippen, & Hartley, 2006).

Estudos sobre a metacognição ainda são recentes na literatura e foram introduzidos inicialmente por Flavell na década de 70. O termo refere-se ao conhecimento sobre o próprio conhecimento (Flavell, 1979), o conhecimento sobre a natureza cognoscente das pessoas, a natureza das diferentes tarefas cognitivas e as possíveis estratégias que podem ser aplicadas para a solução dessas, além das habilidades executivas para o monitoramento e regulação das atividades cognitivas (Flavell, 1999). A metacognição seria a cognição sobre a cognição, ou a maneira pela qual o indivíduo realiza ações cognitivas, além de acompanhá-las enquanto elas acontecem (Flavell, 1987).

Flavell e Wellman (1977), no início dos trabalhos sobre metacognição, limitaram-se ao conhecimento que os sujeitos tinham sobre sua cognição, como, por exemplo, o que reconheciam sobre sua memória (metamemória) e o que sabiam sobre sua atenção (Flavell & Wellman, 1977; Jou & Sperb, 2006). A compreensão da metacognição, com o decorrer dos estudos, foi ampliada para além do conceito de conhecimento metacognitivo, sendo entendida também como a principal responsável por possibilitar a regulação da cognição e, portanto, o monitoramento, controle dos processos cognitivos e uso de estratégias de potencialização da cognição (Jou & Sperb, 2006).

Assim, partindo-se do conceito de metacognição, é possível conferir um papel ativo ao indivíduo em seu desempenho nas atividades cognitivas, com implicações significativas para o campo escolar e da aprendizagem. A metacognição tende a ser imprescindível para auxiliar no direcionamento e redirecionamento das ações cognitivas de maneira efetiva. Um desempenho metacognitivo adequado pode ser útil em outras áreas além da educacional, como em situações de comunicação que contemplem exposição oral de informações, orientação, ou compreensão de conversação oral ou escrita. Além disso, outras tarefas cognitivas como as que abrangem atenção,

autocontrole, memória, percepção, raciocínio lógico e resolução de problemas também podem ser potencializadas pelo desempenho metacognitivo (Flavell, Miller, & Miller, 1993; Zampieri, 2012).

Dentre os diversos componentes e processos metacognitivos, deseja-se destacar, no presente estudo, a relevância do monitoramento metacognitivo na obtenção de conhecimento sobre o próprio desempenho. A partir do monitoramento, o indivíduo é capaz de autoavaliar sua aprendizagem e observar a necessidade ou não de modificar suas estratégias, de forma a obter resultados mais vantajosos, sendo uma habilidade de identificar possíveis dificuldades nos campos da atenção, compreensão, estados afetivos e motivacionais em relação à aprendizagem (Boruchovitch, 2014). Dessa maneira, considerar o papel do monitoramento metacognitivo dentro do estudo da metacognição implica evidenciar a medida de consciência do indivíduo sobre seu desempenho cognitivo (Zampieri, 2012).

Há uma escassez de estudos nacionais sobre a metacognição e suas formas de avaliação. Diversos fatores esclarecem a dificuldade de avaliação da metacognição, sendo um deles a falta de definição total e unificada do construto, além das medidas relacionadas à metacognição serem efeito do desenvolvimento humano, tornando-se mais suscetíveis aos instrumentos de medida somente com o avanço progressivo da idade dos indivíduos (Boruchovitch, Schelini, & Santos, 2010). A falta de uma definição integrada da metacognição fora apontada por Corkill (1996) e Reynolds e Wade (1986), discutindo-se a complexidade de se unificar o conhecimento produzido sobre a metacognição em razão das definições nem sempre corresponderem sobre o tema, incluindo uma classificação muito detalhada dos estudos, ou conceitos muito vagos ou imprecisos, o que contribuiu para a dificuldade de uma corrente de pesquisa apreciar o conhecimento produzido por outras (Zampieri, 2012).

Em um estudo que buscou avaliar como o monitoramento metacognitivo foi avaliado em pesquisas nacionais e internacionais nos últimos 10 anos, Schelini, Deffendi, Fujie, Boruchovitch e Freitas (2016) observaram que a maioria dos trabalhos foi composta por amostras de universitários, estudantes de ensino médio e sujeitos com ensino superior completo. Não foram encontrados quaisquer outros estudos que tivessem como população pré-escolares ou adultos analfabetos.

Levando-se em conta que o Brasil possui a oitava maior população no mundo de adultos analfabetos, cerca de 14 milhões de pessoas (UNESCO, 2014), e diante da relevância do monitoramento metacognitivo e da investigação de estudos nacionais e internacionais sobre o tema, surgiu o interesse em explorá-lo em indivíduos adultos, analfabetos funcionais ou absolutos e em processo de escolarização, exatamente pela escassez de estudos com essa específica população. Além disso, a literatura tem demonstrado que a metacognição é elemento essencial para a aprendizagem formal, podendo ser articulado e impulsionado pela educação (Cornoldi, 2010; Jou & Sperb, 2006). Dessa forma, o conhecimento adquirido por meio dos estudos com esta população fornecerá subsídios relevantes para as instituições de ensino, e poderá ser utilizado na formação e aperfeiçoamento de medidas de avaliação do funcionamento metacognitivo, de forma a ampliar o desenvolvimento dos indivíduos nos âmbitos acadêmicos, sociais e pessoais. A troca de experiência e conhecimento entre as instituições de ensino e o grupo de pesquisadores permitirá a difusão de informações sobre a metacognição, assim como o aumento da compreensão acerca desta capacidade, incentivando práticas voltadas para seu desenvolvimento.

Um levantamento realizado para a presente pesquisa na literatura brasileira e internacional nas bases de dados *SciELO*, *Pepsic*, *LivRe* e *Index Psi*, sem a especificação de período de tempo, não possibilitou a obtenção de qualquer estudo sobre a

metacognição de adultos analfabetos ou analfabetos funcionais, e o mesmo foi constatado no trabalho de Schelini et al. (2016), que analisou as bases *PsycInfo*, *Web of Science* e *SciELO* entre os anos de 2005 e 2015. À vista disso, o presente estudo consiste numa proposta de investigação do monitoramento metacognitivo com uma amostra de participantes adultos, analfabetos absolutos ou funcionais, e em processo de escolarização. A introdução explora os conceitos de metacognição, os modelos de monitoramento cognitivo e suas formas de avaliação. Também são introduzidos estudos cujos objetivos foram a construção e execução de instrumentos e técnicas para avaliação da metacognição, assim como um aprofundamento na população a ser investigada.

CAPÍTULO 1: METACOGNIÇÃO

A cognição é definida como um tipo particular de reprodução dos objetos e fatos e a qualquer tipo de reprodução da informação originária do meio, compreendendo todos os tipos de representações multidimensionais, como, por exemplo, imagens dimensionais. Ela foi, por décadas, relacionada a estudos sobre a aprendizagem, que mantiveram as competências cognitivas e fatores motivacionais como determinantes fundamentais da realização escolar (Ribeiro, 2003).

Os autores cognitivistas tendem a conceber a cognição como constituída de estruturas e processos, dentre os quais se podem destacar a atenção, criatividade, linguagem, percepção e resolução de problemas (Alves, Schelini, Nascimento, & Domingues, 2010). Eles podem ser classificados a partir da existência de um conjunto de processos cognitivos básicos, como atenção, memória e percepção, que agem como os parâmetros dos processos mais complexos, como, por exemplo, a resolução de problemas e a tomada de decisão (Kellogg, 2007).

A metacognição, entendida como uma das subdivisões no estudo da cognição, foi introduzida por Flavell, no início da década de 70, como a habilidade de se pensar sobre o pensar, ou, mais especificamente, a habilidade do indivíduo em monitorar e autorregular seus processos cognitivos (Flavell, 1987; Jou & Sperb, 2006; Reynolds & Wade, 1986). Essa concepção caracterizou o indivíduo como um aprendiz ativo, racional e reflexivo na compreensão adequada de como a aprendizagem, a memória e o pensamento funcionam, ressaltando sua habilidade e consciência sobre o monitoramento e o controle de suas atividades cognitivas enquanto empenhados na leitura, compreensão de textos, estudo, memória e resolução de problemas (Brown, 1978; Flavell & Wellman, 1977; Reynolds & Wade, 1986; Weinert & Kluwe, 1987).

Schraw (1998) explicita a diferença entre cognição e metacognição ao formular que a cognição abrange as habilidades necessárias para a realização de determinada tarefa, enquanto a metacognição é utilizada na assimilação e avaliação do desempenho desta. Dessa forma, conforme o indivíduo analisa seu próprio desenvolvimento cognitivo, a finalidade de reflexão da metacognição é a própria cognição (Marini & Joly, 2008). Ainda, a consciência e a compreensão sobre os processamentos cognitivos possibilitam que os indivíduos regulem seu desempenho à medida que considerarem necessário (Huff & Nietfeld, 2009).

A história da pesquisa em metacognição possui duas raízes paralelas: uma na psicologia cognitiva, com destaque para o trabalho de Hart em 1965, e outra na psicologia do desenvolvimento pós-piagetiana, durante a década de 1970, com destaque para o trabalho de Flavell (Schwartz & Perfect, 2002).

Dentro da corrente cognitivista de estudo da metacognição, Joseph Hart focou-se na pesquisa da correspondência entre julgamentos a respeito do próprio desempenho e o desempenho real apresentado pelos indivíduos em tarefas de memória. O paradigma denominado como RJR (*Recall Judgement Recognition*) foi categorizado como um julgamento sobre metamemória, sendo composto por três fases: lembrança (*recall*), na qual eram feitas perguntas de conhecimentos gerais; julgamento (*judgement*), na qual o participante era instruído a estimar sua chance de recordar a resposta correta às perguntas que não conseguiu responder inicialmente, se as perguntas fossem eventualmente reapresentadas em formato de múltipla escolha; e reconhecimento (*recognition*), na qual as opções de respostas eram exibidas para o sujeito realizar a atividade. O julgamento (ou estimativa) oferecido pelo participante era chamado de *feeling-of-knowing* (sensação de conhecimento), e representava a habilidade do indivíduo em estimar sua capacidade de recordação (Dunslosky & Metcalfe, 2009; Schwartz & Perfect, 2002).

A psicologia do desenvolvimento também tinha interesse na metacognição, escolhendo, porém, um diferente caminho de exploração. Flavell dedicou-se a estudar se o desempenho em tarefas de memória poderia ser interferido pelo conhecimento sobre o funcionamento da memória e cognição em geral. Este conhecimento refere-se ao pensamento metacognitivo, isto é, à habilidade de contemplar os próprios processos cognitivos (Schwartz & Perfect, 2002).

As propostas de Flavell ampliaram o conceito de metacognição, partindo do simples conhecimento sobre a própria cognição para a sugestão de que tal conhecimento pode ser empregado pelo indivíduo para planejar, monitorar, regular e avaliar suas próprias atividades cognitivas, como a aprendizagem, compreensão, raciocínio e solução de problemas (Jou & Sperb, 2006; Woolfolk, 2000). O planejamento das atividades cognitivas estabelece a melhor forma para realizar determinada tarefa, como, por exemplo, a quantidade de tempo despendida para sua realização, por onde começar ou quais as partes que mais exigem empenho. O monitoramento acompanha o desempenho enquanto a atividade é realizada, avaliando e relacionando o desempenho obtido com as estratégias escolhidas e utilizadas, de forma a verificar o grau de adequação das estratégias exploradas durante a tarefa, possibilitando a autonomia e consciência do indivíduo na elaboração de seu próprio conhecimento, assim como a inferência de ações fundamentais para a resolução de problemas (Dal'evedove, Neves, & Fujita, 2014; Lima Filho & Bruni, 2015; Woolfolk, 2000). O Modelo de Monitoramento Cognitivo foi apresentado por Flavell (1979), sendo proposto que o monitoramento cognitivo é constituído pela interação de quatro classes de fenômenos: conhecimento metacognitivo, experiências metacognitivas, objetivos e ações ou estratégias.

1.1. Modelo de Monitoramento Cognitivo de Flavell

O monitoramento metacognitivo é a habilidade pela qual o sujeito monitora sua própria cognição e seus estados afetivos (Flavell, 1979; Nelson, 1996; Cheng, 2010), julgando com êxito seus processos cognitivos (Son & Schwartz, 2002). O pensamento crítico, por exemplo, relaciona-se diretamente com o monitoramento, engajando o indivíduo a avaliar seu processo de pensamento, medir seu progresso em direção a seu objetivo, garantindo precisão e decisão sobre o uso de tempo e esforço mental (Schraw, Crippen, & Hartley, 2006). O termo foi primeiramente introduzido por Flavell (1979), ao postular que o monitoramento cognitivo ocorre através das ações e interações de quatro classes de fenômenos: conhecimento metacognitivo; experiências metacognitivas; objetivos; e estratégias; tendo sido investigada primariamente sua relação com a memória e aprendizagem (Kessel et al., 2014; Koriat, 1997).

O conhecimento metacognitivo consiste primariamente de informações e crenças sobre quais fatores ou variáveis agem e interagem de maneira a afetar o curso e o resultado dos eventos cognitivos. Existem três categorias principais que compõem esses fatores: variáveis de pessoa, tarefa e estratégia (Flavell, 1979). A categoria pessoa refere-se a tudo aquilo que o sujeito poderia acreditar sobre a natureza de si mesmo e outras pessoas como processadores cognitivos. Pode ser ainda subcategorizada em crenças sobre diferenças intraindividuais, diferenças interindividuais e cognição universal (Flavell, 1979). O autor cita como exemplos da primeira e segunda categorias crenças como: (a) acreditar que o sujeito consegue aprender mais coisas escutando do que lendo; e (b) que um dos seus amigos é mais socialmente sensível que outro; já sobre a cognição universal, respectivamente, um exemplo possível seriam as crenças sobre as propriedades cognitivas que as crianças podem adquirir gradualmente, como não entender uma pessoa ou algo

que ouviu, viu ou leu se não prestar atenção ou falhar em entender alguma coisa em duas maneiras diferentes: não atingir uma representação coerente do evento; ou entendendo incorretamente, ou seja, enganando-se.

A variável tarefa está ligada à informação disponível durante eventos cognitivos, o conhecimento sobre a natureza da informação e os critérios da ação a ser realizada (Flavell, 1979; Ribeiro, 2003). Para Flavell (1979), a informação pode ser abundante ou escassa; familiar ou não familiar; redundante ou densamente carregada. O conhecimento metacognitivo, nesta categoria, refere-se a como tais variáveis influem e devem ser administradas em relação aos eventos cognitivos, e o quão propenso está o sujeito de suceder em seu objetivo. Um exemplo da variável tarefa seria a criança que precisa aprender que a quantidade e a qualidade da informação disponível podem, às vezes, ser insuficientes para garantir julgamentos confiáveis sobre o que a outra pessoa realmente é. Já a categoria estratégia inclui informações sobre os ambientes, processos ou ações que possibilitam ao sujeito alcançar os objetivos com maior eficácia em determinada tarefa (Ribeiro, 2003). Nesta categoria, encontra-se uma grande quantidade de conhecimento sobre quais estratégias estão mais propensas a serem eficientes em atingir os sub-objetivos e os objetivos, assim como quais estratégias são mais adequadas para diferentes tipos de tarefas cognitivas. Por exemplo, uma criança pode acreditar que uma boa maneira de aprender e armazenar a informação é prestar atenção aos pontos principais e tentar repeti-los a si mesma com suas próprias palavras (Flavell, 1979).

Experiências metacognitivas são quaisquer experiências cognitivamente conscientes ou afetivas que acompanham ou pertencem a eventos intelectuais. Elas podem ser de duração curta ou longa, simples ou complexas. Para ilustrar, o sujeito pode sentir, momentaneamente, uma sensação de confusão, e subseqüentemente ignorar esta percepção, ou se perguntar se realmente entendeu o que a outra pessoa está fazendo. Essas

experiências podem ocorrer a qualquer momento antes, depois, ou durante um evento cognitivo (Flavell, 1979). Segundo Ribeiro (2003), as experiências metacognitivas estão relacionadas com a percepção do nível de sucesso que o indivíduo está a obter e acontecem em ocasiões que instigam o pensar cuidadoso e fortemente consciente, possibilitando oportunidades para pensamentos e sentimentos sobre o próprio pensamento. Dessa forma, então, uma experiência metacognitiva é caracterizada sempre que o sujeito enfrenta uma dificuldade, falta de compreensão ou se encontra numa situação que requer avaliar sua probabilidade de sucesso. Para exemplificar, pode-se ilustrar uma situação na qual o indivíduo sente-se ansioso porque não está entendendo algo, mas necessita entender: tal situação pode ser chamada de experiência metacognitiva (Ribeiro, 2003).

Além disso, as experiências metacognitivas podem ativar estratégias cognitivas ou metacognitivas, como Flavell (1979) ilustrou ao mencionar que um sujeito pode sentir (experiência metacognitiva) que ainda não sabe bem o bastante um certo capítulo do texto para a prova de amanhã, então lê mais uma vez – esta é uma estratégia direcionada diretamente a um objetivo cognitivo de simplesmente aumentar o conhecimento. Já sobre a estratégia metacognitiva, Flavell (1979) mencionou que um sujeito pode se perguntar (experiência metacognitiva) se entendeu bem o bastante o capítulo para passar na prova de amanhã, e, para saber disso, formula a si mesmo questões sobre o texto e constata o quão bem consegue respondê-las: esta é uma estratégia direcionada ao objetivo metacognitivo de saber sobre seu próprio conhecimento. Finalmente, a classe de objetivos refere-se aos objetivos de um evento cognitivo (Flavell, 1979), que podem ser implícitos ou explícitos (Ribeiro, 2003).

Flavell, em 1987, apresentou um novo modelo de monitoramento metacognitivo que, apesar de exibir os mesmos pontos do modelo de 1979 (conhecimento

metacognitivo, monitoramento e autorregulação cognitiva), possui uma sutil diferença: o Modelo de Monitoramento Cognitivo de 1979 utiliza o fator estratégia (ou ação) como um dos quatro fenômenos que se relacionam de maneira a ocorrer o monitoramento dos processos cognitivos, sendo também considerado uma das variáveis do conhecimento metacognitivo, enquanto o modelo apresentado em 1987 utiliza o fator estratégia apenas como uma variável do conhecimento metacognitivo. O conceito “estratégia”, contudo, parece não ter passado por alterações resultantes dessa pequena correção (Pascualon, 2011).

1.2. O Modelo de Nelson e Narens

As formulações de Nelson e Narens sobre a metacognição ganharam um maior espaço durante o estabelecimento desta como área de estudo, o que significou uma tentativa de incorporar o conhecimento produzido por diversas linhas de pesquisa (Schwartz & Perfect, 2002). O modelo de Nelson e Narens apresenta dois conceitos principais: monitoramento e controle metacognitivos. O monitoramento refere-se à habilidade de observar, refletir e experienciar a ocorrência dos processos cognitivos e, dessa maneira, possibilitar o julgamento ou a caracterização do funcionamento cognitivo (Schwartz & Perfect, 2002; Son & Schwartz, 2002). Um exemplo de monitoramento seria um indivíduo que, logo após a leitura de um texto, percebe não ter abrangido o conteúdo ou ser capaz de assinalar trechos e caracterizá-los quanto ao grau de compreensão (Son & Schwartz, 2002). O monitoramento metacognitivo, dessa forma, permite que o sujeito estime seu desempenho cognitivo e seu grau de ajustamento de tal desempenho de acordo com as demandas apresentadas pelas atividades, sendo o produto de tal monitoramento chamado de *julgamento* (Efklides, 2006; Nelson & Narens, 1994; Son & Schwartz, 2002).

O controle metacognitivo está ligado às decisões, conscientes ou não, sobre a maneira de executar as atividades cognitivas. Estas decisões são adotadas a partir das informações adquiridas pelo monitoramento, uma vez que as experiências metacognitivas fornecem informações ao indivíduo sobre o andamento da tarefa, criando assim uma ligação entre o sujeito e a tarefa (Efklides, 2006). Para Nelson e Narens (1994), o indivíduo é capaz de formular modelos do ambiente em que está inserido. Dessa maneira, é possível compreender o indivíduo como sendo ativo em relação ao seu desempenho cognitivo.

O modelo de Nelson e Narens tem como foco a interação entre os processos de monitoramento e controle. Para os autores, o funcionamento eficaz de um sistema cognitivo está condicionado ao monitoramento do processamento da informação e da capacidade do sistema em controlar tal processamento (Jou & Sperb, 2006; Nelson & Narens, 1994). Partindo desse conceito, o monitoramento metacognitivo reproduz a habilidade do indivíduo de julgar seu desempenho cognitivo, como, por exemplo, avaliar seu processo de aprendizagem durante o estudo ou estimar se uma resposta dada está correta ou não. Dessa forma, o monitoramento fornece ao indivíduo informações sobre seu progresso de aprendizagem, fundamentando ou adaptando seu comportamento de aprender (Roebbers, Krebs, & Roderer, 2014).

Nelson e Narens (1994) basearam-se na concepção de que os indivíduos constroem modelos do ambiente em que vivem; ocorrendo, a partir de então, a visão de um indivíduo ativo quando oferece desempenho cognitivo. O modelo metacognitivo dos autores está contextualizado em dois níveis particulares, mas inter-relacionados: nível objeto e nível meta. O nível objeto refere-se às informações objetivas sobre o comportamento do sujeito enquanto realiza tarefas, e corresponde ao seu desempenho cognitivo. O nível meta, correspondente ao funcionamento metacognitivo, é formado

pelas informações sobre a performance do indivíduo em tarefas que têm demanda cognitiva. Este nível possui os modelos do ambiente, formulados a partir de elementos do nível objeto (Nelson & Narens, 1994).

Jou e Sperb (2006) enfatizam que os modelos de Flavell (1987) e Nelson e Narens (1994) são complementares, e possibilitam uma visão mais integral do funcionamento cognitivo. O modelo de Flavell (1987) prioriza os fundamentos e elementos do sistema metacognitivo, enquanto o modelo de Nelson e Narens (1994) reforça o fluxo de informações entre tais elementos. A metacognição seria, então, um processamento de alto nível, desenvolvido a partir da experiência e armazenamento de conhecimento – expandindo, assim, o conceito para além de apenas o conhecimento sobre a cognição (Jou & Sperb, 2006; Zampieri, 2012).

1.3. Avaliação do monitoramento metacognitivo

Diferentes técnicas podem ser utilizadas para a avaliação do monitoramento metacognitivo. Desoete (2008) nomeia duas das possíveis maneiras de se avaliar a metacognição: avaliação *on-line* e *off-line*. As avaliações *on-line* ocorrem durante a realização das tarefas, enquanto o sujeito exercita tanto suas habilidades cognitivas quanto metacognitivas (Desoete, 2008; Schelini et al., 2016). Schelini et al. (2016) cita o uso da técnica *Think-Aloud Protocols* (Protocolos de Pensar em Voz Alta), como um exemplo de avaliação *on-line*, pois o participante irá verbalizar seus pensamentos em relação à atividade que está realizando. Há ainda, a avaliação por meio do *Report Writing* (Relatório Escrito), na qual o participante escreve seus comportamentos e o *Talking About* (Falando Sobre) que, mais do que descrever comportamentos, possibilita uma reflexão

sobre itens essenciais do processo de aprendizagem (Panaoura & Philippou, 2005; Schelini et al., 2016).

Já as avaliações *off-line* ocorrem anteriormente ou posteriormente à realização de uma atividade; por exemplo, quando o sujeito é requisitado a descrever as estratégias metacognitivas utilizadas na resolução de um problema antes ou após a realização do mesmo, e não durante a execução da tarefa (Desoete, 2008). Levando-se em consideração que as avaliações *off-line* podem ser realizadas antes ou após a tarefa, é importante despender atenção especial à avaliação efetuada após a atividade: quanto maior o intervalo de tempo entre a conclusão da tarefa e o momento da avaliação, mais a susceptibilidade do indivíduo a distorcer ou sofrer lapsos de memória em relação ao seu desempenho. É provável que sujeitos com baixas habilidades de auto-observação apresentem relatos com menos acurácia de seus reais desempenhos nas tarefas (Boruchovitch, Schelini, & Santos, 2010; Desoete, 2008; Schelini et al., 2016).

Outra forma de se classificar os métodos de avaliação é como prospectivos ou retrospectivos. No método prospectivo, assim como no *on-line*, a atividade é avaliada durante sua execução. Já no método retrospectivo, como no método *off-line*, a tarefa é avaliada após sua execução. Em ambas as técnicas pode-se utilizar entrevistas, questionários ou o pensar em voz alta. É importante adicionar que, quando utilizada com participantes com baixa habilidade de auto-observação, a técnica retrospectiva pode resultar em respostas não fidedignas de desempenho (Desoete, 2008).

Os métodos apresentam prós e contras e especificidades, independentemente de sua abordagem. Algumas técnicas se mostram mais apropriadas para grupos (como questionários), enquanto outros procedimentos são considerados mais invasivos (como entrevistas “cara-a-cara”), além da existência de métodos aplicáveis apenas durante avaliações individuais (como a técnica de pensar em voz alta). Dessa forma, a maneira

mais apropriada de se avaliar a metacognição está sujeita à qual habilidade metacognitiva está sendo considerada pelo pesquisador, e qual método é o mais adequado à proposta do estudo (Zampieri, 2012).

1.4. O julgamento metacognitivo como ferramenta de avaliação do monitoramento metacognitivo

Outra maneira de se avaliar o monitoramento metacognitivo é a partir do julgamento metacognitivo (Cheng, 2010; Efklides, 2006; Nelson & Narens, 1994; Schelini et al., 2016; Son & Schwartz, 2002), que se refere ao julgamento probabilístico do sujeito sobre sua *performance* (JoPs) antes, durante ou depois de uma tarefa (Schraw, 2009). Os julgamentos prospectivos são aqueles emitidos antes do início ou durante a tarefa, e são estimativas do indivíduo sobre sua atuação a ser apresentada. Exemplos de julgamentos prospectivos são *Ease-of-Learning* (Facilidade de Aprendizagem), a estimativa de tempo de estudo para o entendimento de determinada informação; *Judgements of Learning* (Julgamentos de Aprendizagem – JoLs), a estimativa da probabilidade de que um item ou informação recém-aprendida será lembrado; e *Feeling-of-Knowing* (Sensação de Conhecimento – FoK), o reconhecimento pelo indivíduo de quais informações não foram recordadas (Schelini et al., 2016). Já os julgamentos retrospectivos, ou de confiança, são os emitidos após a realização da tarefa, refletindo a estimativa do sujeito sobre a probabilidade de sucesso em uma tarefa já realizada, ou seja, a probabilidade de alcance do objetivo da tarefa (Huff & Nietfeld, 2006; Son & Schwartz, 2002; Zampieri & Schelini, 2013a).

De acordo com Schraw (2009), os julgamentos metacognitivos podem ser realizados de várias maneiras, sendo que a alternativa mais comum é a realização de um

continuum de confiança que vai de não confiante para totalmente confiante. Uma segunda possibilidade é realizar uma predição dicotômica de *performance* bem-sucedida ou malsucedida. O autor descreve cinco medidas de julgamento metacognitivo: acurácia absoluta, acurácia relativa, viés, dispersão e discriminação. A acurácia absoluta, ou índice de calibração, é a precisão de julgamentos que o sujeito faz sobre seu desempenho a partir da comparação entre seu desempenho real e a estimativa de seu desempenho. Dessa maneira, quanto menor for a diferença entre o desempenho real e o estimado, maior a acurácia do indivíduo. Já a acurácia relativa é a relação entre os julgamentos e o desempenho comparando-se as discrepâncias: a diferença entre um julgamento de confiança para certa tarefa e a confiança média (em relação ao conjunto de tarefas) é comparada com a diferença entre a execução da tarefa em questão e a execução média em todas as tarefas do conjunto (Schraw, 2009; Zampieri, 2012).

Zampieri e Schelini (2013a) caracterizam o viés como “medidor” do grau no qual um indivíduo subestima ou superestima seu desempenho. Índices positivos mostram superestimação do desempenho, com alto índice de confiança e baixa *performance*, sendo que índices negativos mostram subestimação, ou seja, baixa estimativa e alto desempenho (Schraw, 2009; Zampieri & Schelini, 2013a). A magnitude da discrepância fornece informação sobre a severidade do erro de julgamento (Schraw, 2009). A dispersão avalia o grau que os julgamentos do indivíduo de respostas corretas e incorretas diferem em termos de variabilidade. Por último, a discriminação analisa se o sujeito tem mais precisão em estimar acertos ou erros (Schraw, 2009; Zampieri, 2012).

Para Pieschl (2009), há algumas propriedades dos julgamentos metacognitivos que podem ser avaliadas como “traço” ou como “estado”. As propriedades-estado são as variáveis situacionais, como, por exemplo, o nível de dificuldade da tarefa, o tipo de *feedback* fornecido ou a presença de elementos irrelevantes. Já as propriedades-traço são

características relacionadas ao próprio indivíduo, estáveis, e que influenciam seu conhecimento metacognitivo, como o autoconceito, autoconfiança e idade.

Embora as pessoas sejam consideravelmente precisas em estimar o quão bem aprenderam algo, muitos estudos têm apresentado que os julgamentos metacognitivos dos indivíduos sobre sua memória podem ser mal avaliados (Benjamin, Bjork, & Schwartz, 1998; Finn, 2008; Koriat, 1997; Koriat, Sheffer, & Ma'yan, 2002; Metcalfe, 1998; Zechmeister & Shaughnessy, 1980). Em muitos julgamentos de aprendizagem (JoLs), indivíduos tipicamente se mostram muito confiantes na nova aprendizagem, sendo o julgamento mais alto que a *performance* real do teste subsequente. Em vários casos, pessoas têm se demonstrado tão seguras de suas respostas incorretas que se dispõem a apostar dinheiro em sua crença de que estão corretos (Finn, 2008; Fischhoff, Slovic, & Lichtenstein, 1997; Koriat, Lichtenstein, & Fishhoff, 1980; Lichtenstein, Fishhoff, & Phillips, 1982; Metcalfe, 1998).

A acurácia de julgamento parece variar de acordo com diferentes fatores, que exercem influência sobre o processo de monitoramento metacognitivo (Kessel et al., 2014). Alguns desses fatores são específicos de memória, como, por exemplo, a familiaridade e a facilidade de processamento dos itens. Resultados indicam que palavras de alta frequência, que são assumidas como mais fluentemente processadas, intensificam os JoLs (Kessel et al., 2014; Koriat, 2007). Além disso, outros fatores relacionados à memória também influenciam, como a dificuldade da tarefa e o tempo de avaliação do julgamento metacognitivo. Estudos que investigaram esses fatores observaram que indivíduos monitoram melhor sua *performance* depois da realização das tarefas, quando comparadas com a avaliação realizada antes. Ainda, descobriram melhor acurácia de tarefas simples em relação às tarefas mais complexas (Kessel et al., 2014; Schraw, Dunkle, Bendixen, & Roedel, 1995).

Vadhan e Stander (1993) realizaram um estudo sobre a habilidade metacognitiva de universitários, pedindo aos participantes que atribuíssem uma nota que acreditavam ter tirado em um exame. Os autores comparam a nota estimada à nota da prova, ou seja, compararam o desempenho real ao desempenho estimado (julgamento, tido como medida do monitoramento metacognitivo). Os resultados revelaram que os sujeitos que demonstraram julgamento mais acurado, ou seja, com menor diferença entre desempenho previsto e real, alcançaram notas mais altas no teste.

Mengelkamp e Bannert (2010) investigaram se diferentes medidas de acurácia dos julgamentos de confiança se estabilizavam ao longo do tempo de aprendizado, se eram generalizados em dois testes diferentes e se prediziam o resultado do aprendizado. No estudo, universitários aprendiam sobre os conceitos básicos do condicionamento operante por 30 minutos, com três testes utilizados em diferentes momentos durante o estudo, compostos de itens sobre (1) conhecimento sobre fatos, no qual, para responder, era necessário lembrar o texto base apresentado; e (2) compreensão, no qual, para responder, era necessário saber pelo menos dois pontos e inferir informação sobre eles, uma vez que a resposta não estava diretamente no texto. Os materiais utilizados foram o pré-teste, apresentado antes do texto base, consistia de 10 itens; o teste intermediário, apresentado após 10 minutos do texto base, de 20 novos itens; e o teste de compreensão, apresentado após 20 minutos do texto base, incluía os 10 itens do pré-teste e 10 itens que não haviam sido utilizados nem no pré-teste, nem no teste intermediário. Ainda, um último teste, apresentado juntamente ao teste de compreensão e composto de 11 itens que requeriam transferência – ou seja, aplicação de conhecimento a uma nova situação que não havia sido mencionada no material aprendido –, foi apresentado. Para cada item dos diferentes testes, os participantes eram instruídos a julgar retrospectivamente sua confiança em relação às suas respostas. Os resultados mostraram valores de acurácia

absoluta estáveis, generalização entre diferentes testes dentro de um domínio, mas não entre domínios e correlação significantes para viés absoluto.

Dinsmore e Parkinson (2013) realizaram um estudo sobre os julgamentos de confiança de estudantes e sua influência sobre o índice de calibração, ou acurácia absoluta. Universitários completaram uma avaliação de conhecimento anterior, dois conjuntos de leitura e questões pós-teste e classificaram sua confiança em suas respostas em cada item do pós-teste. Além disso, também responderam questões abertas sobre cada resposta do pós-teste. Resultados não mostraram diferença entre as respostas e a magnitude das escalas de respostas, mas as respostas abertas revelaram que os estudantes baseavam seus julgamentos em conhecimento anterior, características do texto, características do item, adivinhação e combinações destas categorias.

Zampieri e Schelini (2013a) desenvolveram um estudo com o objetivo de explorar o monitoramento metacognitivo de crianças do Ensino Fundamental a partir de três atividades que avaliavam capacidades intelectuais de uma bateria de inteligência. Os resultados mostraram que os sujeitos apresentaram escores mais elevados nos julgamentos de confiança vinculados a um subtteste que avaliava o raciocínio indutivo e, em referência à precisão do julgamento, observou-se que os participantes foram capazes de emitir estimativas positivas em relação às questões corretas. Num segundo estudo, Zampieri e Schelini (2013b) observaram potenciais relações entre a precisão do monitoramento metacognitivo e o desempenho de estudantes do Ensino Fundamental na mesma bateria de inteligência. A partir dos resultados, verificou-se que os alunos apresentaram maior pontuação no subtteste de raciocínio indutivo e alta confiança no acerto de questões em todos os subttestes, mesmo quando apresentaram baixo desempenho.

Schelini et al. (2016) investigaram a avaliação do monitoramento metacognitivo em pesquisas nacionais e internacionais entre 2005 e 2015. Foram analisados 51 artigos, e os resultados obtidos revelaram que o ano mais produtivo em publicações sobre o monitoramento metacognitivo foi 2012, com 10 publicações, seguido por 2014 (9 publicações). A maioria dos estudos encontrados avaliou o monitoramento metacognitivo por meio de outras técnicas que não testes, escalas, inventários e questionários; e as técnicas mais utilizadas na avaliação do monitoramento foram: *Feeling-of-Knowing Task* (FoK); *Think-Aloud Protocols*, *Judgements of Learning* (JoLs), *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) e o *Met.a.ware*. Além disso, os 51 estudos encontrados nos últimos dez anos sobre o monitoramento metacognitivo tiveram amostras compostas principalmente por estudantes universitários, não sendo encontrado qualquer estudo com populações de analfabetos, o que revela uma grande carência de pesquisas sobre o tema com a população contemplada no presente estudo (Schelini et al., 2016).

Os estudos discutidos apresentam a importância de pesquisas sobre a metacognição, suas formas de avaliação e sua relação com o desempenho acadêmico e cognitivo. A habilidade de monitorar e avaliar o próprio desempenho é imprescindível para a eficácia de certos comportamentos, como observado pelos sujeitos competentes na execução de tarefas acadêmicas e que também possuíam habilidades metacognitivas bem desenvolvidas, como compreender o objetivo da tarefa, planificar seu desenvolvimento e aplicar e modificar conscientemente estratégias de estudo, além de aferir seu próprio processo de execução (Ribeiro, 2003).

CAPÍTULO 2: ANALFABETOS FUNCIONAIS E ANALFABETOS ABSOLUTOS

Segundo o relatório *Ensinar e aprender: alcançar a qualidade para todos*, divulgado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2014), o Brasil possui a oitava maior população de adultos analfabetos, o que indica cerca de 14 milhões de pessoas. Mundialmente, o número salta para 774 milhões de adultos analfabetos.

Há a tendência de, muitas vezes, conferir um significado exageradamente amplo à alfabetização, caracterizando-a como um processo perpétuo, que se prolongaria por toda a vida, não terminando na aprendizagem da leitura e da escrita (Soares, 1985). Para Soares (1985), de certa maneira, adquirir a aprendizagem da língua materna, escrita ou oral, é uma ação constante, nunca concluído. Contudo, é necessário discernir “um processo de *aquisição* da língua (oral e escrita) de um processo de *desenvolvimento* da língua (oral e escrita)”; sendo o último o processo que, de fato, nunca se acaba (Soares, 1985).

Não é favorável, então, nem etimológica nem pedagogicamente, que o conceito de alfabetização caracterize tanto o processo de *aquisição* quanto de *desenvolvimento*:

etimologicamente, o termo alfabetização não ultrapassa o significado de ‘levar à aquisição do alfabeto’, ou seja, ensinar o código da língua escrita, ensinar as habilidades de ler e escrever; pedagogicamente, atribuir um significado muito amplo ao processo de alfabetização seria negar-lhe a especificidade, com reflexos indesejáveis na caracterização de sua natureza, na configuração das habilidades básicas de leitura e escrita, na definição da competência em alfabetizar (Soares, 1985, p. 20).

Dessa forma, toma-se aqui como alfabetização a habilidade de identificar, entender, interpretar, criar, comunicar e computar, usando materiais impressos e escritos em contextos variados. É o conjunto de habilidades tangíveis, particularmente as habilidades cognitivas de ler e escrever, independentes do contexto em que foi adquirido

ou da origem do indivíduo que o adquiriu (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2006).

Em 2012, concluiu-se oficialmente a Década das Nações Unidas para a Alfabetização, declarada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2001. Foi um programa que propôs objetivos e ações, de alcance internacional, sob gestão da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Juntamente a esse projeto, foi executado um conjunto significativo de iniciativas, cujos resultados apontam tanto para o progresso em certos avanços, quanto para a intensificação de muitas dificuldades históricas (Mortatti, 2013). Dentro dessas dificuldades encontra-se o “abafamento” da discussão em relação ao conceito limitado e primitivo de alfabetização, que, juntamente com o princípio do “aprender a aprender”, respalda-se em políticas educacionais que utilizam sistemas de avaliação de capacidades e eficiências de leitura e escrita, por meio das quais se acredita que os estudantes assimilem, e são demarcadoras do papel do professor como simples “fornecedor de estratégias” para essa aprendizagem (Mortatti, 2013).

Questões sobre a imprescindibilidade da determinação de políticas públicas para educação e alfabetização se fortaleceram no Brasil já na década de 1980. Contudo, foi durante as décadas de 1990 e 2000 que tais políticas foram de fato implementadas, e em verificação às obrigações e metas instituídas por outras organizações, aderidas também pelo país (Mortatti, 2013).

No Brasil, em relação ao analfabetismo, são realizados censos populacionais tidos como fontes importantes de informações. O analfabetismo é calculado a partir da auto-avaliação dos respondentes sobre suas habilidades de ler e escrever (Ribeiro, 2001) e, neste trabalho, a definição de analfabetismo absoluto utilizada é a incapacidade do sujeito em ler e escrever no idioma do local onde está inserido. Já a do analfabetismo

funcional é a condição do indivíduo que possui capacidades de leitura e escrita não suficientes para serem utilizadas frente às necessidades do cotidiano (Ribeiro, 2001), sendo o termo criado para indicar um meio termo entre o analfabetismo absoluto e o domínio total e adaptável da leitura e da escrita (Ribeiro, 1997).

A carência na formação de leitores e produtores de textos eficientes nas escolas brasileiras, assim como a falta dessas habilidades, causa um grande impacto na aprendizagem (Souza & Braga, 2013). São cultivados alunos inaptos de compreender informações ou buscá-las de formas efetivas. São estudantes que, mesmo diante de anos de escolarização, não são capazes de interpretar de forma adequada diversas informações obtidas a partir de diferentes gêneros textuais, de maneira crítica e independente (Souza & Braga, 2013).

Para Souza e Braga (2013), o problema essencial do analfabetismo funcional é ser um obstáculo à formação educacional do indivíduo, ultrapassando os limites da escola e estabelecendo-se como um problema do cotidiano. É um problema que acaba por limitar as opções de seu portador, que embora saiba gerar frases elementares, não é capaz de utilizar a leitura e a escrita em ocupações triviais corriqueiras do dia a dia, sendo um obstáculo para seu aperfeiçoamento pessoal e profissional (Souza & Braga, 2013).

Estudos sobre a população analfabeta adulta são escassos, assim como a existência de instrumentos voltados para sua avaliação. O R-1, Teste de Inteligência Não Verbal, foi desenvolvido por Oliveira (1973) com o objetivo de avaliar indivíduos com baixa escolaridade, analfabetos e estrangeiros, assim como motoristas candidatos à Carteira Nacional de Habilitação (CNH), sendo também o único teste brasileiro voltado à avaliação de analfabetos.

Em 2002, um novo manual foi publicado, no qual foram revisadas as normas e concluídas novas pesquisas de validade e precisão, com os resultados expressados para

os diferentes graus de escolaridade e por gênero. Contudo, o novo manual não apresentou normas para adultos não alfabetizados (Gottsfriz & Alves, 2009). Dessa maneira, Gottsfritz e Alves (2009) realizaram um estudo com o objetivo de determinar normas para adultos não alfabetizados no Teste R-1 e fornecer uma análise da frequência de acertos de cada item. A amostra incluiu 151 adultos, de 16 a 77 anos e ambos os gêneros, estudantes de cursos de alfabetização para adultos. Os resultados determinaram que as médias dos sujeitos não alfabetizados foram mais baixas que dos participantes com maior escolaridade, quando comparados com os participantes da amostra de 1992, do Manual de 2002. Além disso, os participantes analfabetos que obtiveram percentil 50 na amostra tinham o desempenho comparável ao percentil 25 da amostra de 1ª a 4ª série de São Paulo de 1992, demonstrando a inadequação da utilização das normas obtidas em indivíduos com maior nível escolar. Esses dados corroboram a necessidade de mais estudos com a população de adultos não alfabetizados, assim como o desenvolvimento de testes mais apropriados à sua realidade (Gottsfriz & Alves, 2009).

Não apenas em relação à normatização do Teste R-1 para adultos analfabetos, os estudos sobre a metacognição, monitoramento metacognitivo e julgamento metacognitivo ainda são escassos no Brasil, e, levando em conta o ainda elevado índice de adultos analfabetos, e a falta de estudos com essa população, é imprescindível que esse tema e essa amostra sejam investigados. Dessa maneira, considerando a carência de pesquisas, o presente estudo pode ser considerado como relevante porque contou com uma metodologia que fez uso de materiais apropriados à diversidade da população estudada, uma vez que envolveu a apresentação de instrumentos padronizados que não requerem nem a leitura, nem a escrita, mas que são capazes de avaliar processos cognitivos fundamentais ao dia-a-dia, como a velocidade de processamento e a memória de curto prazo, além da capacidade intelectual geral. A apresentação de tarefas cognitivas

padronizadas e o julgamento dos participantes sobre seus desempenhos constituíram uma importante medida da maneira como monitoram seus desempenhos, e o conhecimento proporcionado pela constatação dessa medida, por sua vez, poderá oferecer, no futuro, subsídios para a estimulação de habilidades de monitoramento fundamentais ao incremento do desempenho cognitivo.

CAPÍTULO 3: OBJETIVOS

Foram realizados dois estudos, com os mesmos objetivos, diferenciando-se em termos metodológicos, mais especificamente no que se refere à apresentação dos materiais.

3.1. Objetivos Gerais

Os estudos têm como objetivo investigar o monitoramento metacognitivo de adultos analfabetos absolutos ou funcionais, que cursam o primeiro e segundo ano do Ensino de Jovens e Adultos (EJA), por meio do julgamento sobre desempenho em tarefas cognitivas que avaliam o fator geral de inteligência (Teste R-1), velocidade de processamento (subtestes Códigos e Procurar Símbolos) e memória de curto prazo (Dígitos) da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos III (WAIS III).

3.2. Objetivos Específicos

- Investigar a existência de diferenças significativas entre o desempenho real e o desempenho estimado (julgamentos) nas atividades apresentadas;
- Investigar a existência de diferenças significativas entre os escores brutos e os escores ponderados nas atividades apresentadas;
- Investigar em qual dos três modelos de registro (julgamento de 0 a 10; julgamento de 0 a 100; julgamento a partir de um objeto de medida) o julgamento foi mais acurado.

CAPÍTULO 4: MÉTODO

4.1. Estudo 1

4.1.1. Participantes

Participaram do estudo 34 adultos, 25 do gênero feminino e 9 do gênero masculino, com idades entre 40 e 60 anos (média de 47,76 anos), sendo 12 analfabetos absolutos e 22 analfabetos funcionais.

4.1.2. Local

A apresentação dos materiais aos participantes foi realizada em salas de aulas apropriadas de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, localizada na cidade de São Paulo, com classes de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), sem ruídos ou outras atividades que pudessem interferir no procedimento.

4.1.3. Instrumentos e Materiais

Os materiais fornecidos foram lápis, caneta, borracha e cópias das folhas de atividade para que os participantes possam responder às tarefas apresentadas.

4.1.3.1. Entrevista Inicial

Utilizada para a obtenção de dados sobre a identificação e escolaridade (ANEXO A);

4.1.3.2. Teste R-1: Teste Não Verbal de Inteligência

Criado por Oliveira (1973) e adaptado por Alves (2002), com o objetivo de avaliar a inteligência de adultos, mais especificamente o fator geral de inteligência. É composto por 40 itens não verbais, apresentados em um caderno, cada página contendo um item diferente, o que evita a interferência de um item sobre o outro e possibilita a maior concentração do examinado. Os itens são constituídos por uma figura que possui uma parte faltando, que deve ser completada por uma das alternativas apresentadas abaixo da mesma. Nos itens iniciais, os objetos mostrados são estímulos concretos, comuns.

Posteriormente, os itens vão ficando mais complexos, com o uso de figuras geométricas e inclusão de relações de identidade e analogia, além da ampliação da quantidade de elementos na matriz e relações de soma e subtração (Gottsfriz & Alves, 2009). As respostas são marcadas em uma folha de respostas, permitindo que sua aplicação seja feita de maneira individual ou coletiva. Trata-se de um teste com estudos que evidenciam sua validade e precisão para uso na população brasileira. No presente estudo, em relação à população analfabeta, o instrumento foi aplicado individualmente.

4.1.3.3. Escala Wechsler de Inteligência para Adultos III (WAIS-III)

Elaborada por Wechsler (1997) e adaptada para uso no Brasil por Nascimento (2000), tem por finalidade investigar o desempenho intelectual de adolescentes e adultos. É composta por 14 subtestes, agrupados em dois conjuntos: Verbal (subtestes Vocabulário, Semelhanças, Aritmética, Dígitos, Informação, Compreensão e Sequência de Números e Letras) e Execução (subtestes Completar Figuras, Códigos, Cubos, Raciocínio Matricial, Arranjo de Figuras, Procurar Símbolos e Armar Objetos). Os subtestes escolhidos para a presente pesquisa foram o Código e o Procurar Símbolos,

destinados à avaliação da velocidade de processamento cognitivo, e Dígitos, com o objetivo de avaliar a memória de curto prazo.

4.1.3.4. Registro de julgamentos

Consiste em uma folha de registro elaborada pela pesquisadora com base no material proposto por Zampieri (2012), com o objetivo do participante estimar seu desempenho no Teste R-1 e nos subtestes Código, Procurar Símbolos e Dígitos do WAIS-III. Após a realização de cada atividade, no Estudo 1 a pesquisadora lia a seguinte instrução ao participante: “Pense no teste que acabou de fazer. Indique de 0 a 100, qual você acha que é a chance de ter acertado este teste, como se fosse uma nota para o que fez”, de maneira que o indivíduo realizava, então, um julgamento retrospectivo do seu desempenho (ANEXO B).

4.1.4. Procedimento

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos (CAAE 48461015.3.0000.5504), sendo que somente participaram da pesquisa os sujeitos que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que continha informações e esclarecimentos sobre o procedimento e objetivos do estudo.

A pesquisadora realizou um primeiro contato com possíveis participantes, de maneira a explicar o objetivo da pesquisa e averiguar o interesse de participação no estudo. Foi, então, combinado um horário de encontro para a coleta de dados. O encontro com cada participante durou cerca de 60 minutos. A sessão foi subdividida da seguinte maneira: 1) Explicação da pesquisa, leitura do TCLE e obtenção de dados gerais por meio da Entrevista Inicial; 2) aplicação do Teste R-1 e Registro de Julgamentos; 3) aplicação

dos subtestes Código e Registro de Julgamentos; Procurar Símbolos e Registro de Julgamentos; e Dígitos e Registro de Julgamentos.

4.1.5. Análise de dados

Os dados da entrevista inicial foram avaliados a partir de um roteiro de sistematização dos dados; e na análise do monitoramento metacognitivo, os reais desempenhos (escores brutos) dos participantes no Teste R-1 e subtestes Código, Procurar Símbolos e Dígitos foram correlacionados aos desempenhos estimados pelos participantes analfabetos. Ainda, foram correlacionados os julgamentos com os escores ponderados dos participantes.

4.2. Estudo 2

4.2.1. Participantes

Participaram do estudo 15 adultos, 12 do gênero feminino e 3 do gênero masculino, com idades entre 20 e 74 anos (média de 44,87 anos), sendo 10 analfabetos absolutos e 5 analfabetos funcionais.

4.2.2. Local

A apresentação dos materiais aos participantes foi realizada em salas de aulas apropriadas de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, localizada na cidade de São Paulo, com classes de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), sem ruídos ou outras atividades que pudessem interferir no procedimento.

4.2.3. Instrumentos e Materiais

Os materiais fornecidos foram lápis, caneta, borracha e cópias das folhas de atividade para que os participantes possam responder às tarefas apresentadas.

4.2.3.1. Entrevista Inicial

Utilizada para a obtenção de dados sobre a identificação e escolaridade (ANEXO A);

4.2.3.2. Teste R-1: Teste Não Verbal de Inteligência

Criado por Oliveira (1973) e adaptado por Alves (2002), com o objetivo de avaliar a inteligência de adultos, mais especificamente o fator geral de inteligência. É composto por 40 itens não verbais, apresentados em um caderno, cada página contendo um item diferente, o que evita a interferência de um item sobre o outro e possibilita a maior concentração do examinado. Os itens são constituídos por uma figura que possui uma parte faltando, que deve ser completada por uma das alternativas apresentadas abaixo da mesma. Nos itens iniciais, os objetos mostrados são estímulos concretos, comuns.

Posteriormente, os itens vão ficando mais complexos, com o uso de figuras geométricas e inclusão de relações de identidade e analogia, além da ampliação da quantidade de elementos na matriz e relações de soma e subtração (Gottsfriz & Alves, 2009). As respostas são marcadas em uma folha de respostas, permitindo que sua aplicação seja feita de maneira individual ou coletiva. Trata-se de um teste com estudos que evidenciam sua validade e precisão para uso na população brasileira. No presente estudo, em relação à população analfabeta, o instrumento foi aplicado individualmente.

4.2.3.3. Escala Wechsler de Inteligência para Adultos III (WAIS-III)

Elaborada por Wechsler (1997) e adaptada para uso no Brasil por Nascimento (2000), tem por finalidade investigar o desempenho intelectual de adolescentes e adultos. É composta por 14 subtestes, agrupados em dois conjuntos: Verbal (subtestes Vocabulário, Semelhanças, Aritmética, Dígitos, Informação, Compreensão e Sequência de Números e Letras) e Execução (subtestes Completar Figuras, Códigos, Cubos, Raciocínio Matricial, Arranjo de Figuras, Procurar Símbolos e Armar Objetos). Os subtestes escolhidos para a presente pesquisa foram o Código e o Procurar Símbolos, destinados à avaliação da velocidade de processamento cognitivo, e Dígitos, com o objetivo de avaliar a memória de curto prazo.

4.2.3.4. Registro de julgamentos

Este material consistiu na diferença entre os Estudos 1 e 2. Foram realizadas mudanças em sua elaboração pela falta de coincidência entre a pontuação máxima possível nos testes aplicados e impossibilidade de classificação de respostas entre subestimação e superestimação, o que levantou preocupações quanto à sua confiabilidade.

Consiste em uma folha de registro elaborada pela pesquisadora com base no material proposto por Zampieri (2012), com o objetivo do participante estimar seu desempenho no Teste R-1 e nos subtestes Código, Procurar Símbolos e Dígitos do WAIS-III. Após a realização de cada atividade, a pesquisadora lia a seguinte instrução ao participante: “Pense no teste que acabou de fazer. Indique de 0 a 10, qual você acha que é a chance de ter acertado este teste, como se fosse uma nota para o que fez”, de maneira que o indivíduo realizava, então, um julgamento retrospectivo do seu desempenho (ANEXO C). Além disso, o participante também era informado qual o número máximo

de suas respostas em cada atividade e, a partir desse número, eram apresentadas uma régua métrica e a seguinte instrução: “Você respondeu/completou X questões/linhas. Olhe para a régua à sua frente, que contém o número máximo de questões/linhas que você finalizou. Dessas X respostas, quantas você acha que acertou?”. Se o participante havia, por exemplo, completado 20 linhas do subteste Procurar Símbolos, a pesquisadora apontava na régua o intervalo de 0 a 20 e dava a instrução para que o participante fizesse um julgamento retrospectivo de seu desempenho (ANEXO C).

4.2.4. Procedimento

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos (CAAE 48461015.3.0000.5504), sendo que somente participaram da pesquisa os sujeitos que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que continha informações e esclarecimentos sobre o procedimento e objetivos do estudo.

A pesquisadora realizou um primeiro contato com possíveis participantes, de maneira a explicar o objetivo da pesquisa e averiguar o interesse de participação no estudo. Foi, então, combinado um horário de encontro para a coleta de dados. O encontro com cada participante durou cerca de 60 minutos. A sessão foi subdividida da seguinte maneira: 1) Explicação da pesquisa, leitura do TCLE e obtenção de dados gerais por meio da Entrevista Inicial; 2) aplicação do Teste R-1 e Registro de Julgamentos; 3) aplicação dos subtestes Código e Registro de Julgamentos; Procurar Símbolos e Registro de Julgamentos; e Dígitos e Registro de Julgamentos.

4.2.5. Análise de dados

Os dados da entrevista inicial foram avaliados a partir de um roteiro de sistematização dos dados; e na análise do monitoramento metacognitivo, os reais

desempenhos (escores brutos) dos participantes no Teste R-1 e subtestes Código, Procurar Símbolos e Dígitos foram correlacionados aos desempenhos estimados pelos participantes analfabetos. Ainda, foram correlacionados os julgamentos com os escores ponderados dos participantes.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

5.1. Estudo 1

Serão descritos, inicialmente, o desempenho dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos III (WAIS-III), de acordo com seus escores brutos (Tabela 1). Em seguida, será apresentada a classificação dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos de acordo com seus percentis (Tabela 2).

A Tabela 1 indica informações sobre as médias, desvios-padrão e variância relativos ao desempenho (desempenho real) dos 34 participantes nos quatro testes e subtestes aplicados.

Tabela 1. Estatística descritiva do desempenho no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Variância
R-1	34	2,00	22,00	11,62	4,559	20,789
Códigos	34	2,00	41,00	22,12	9,393	88,228
Dígitos	34	4,00	16,00	9,94	2,785	7,754
Procurar Símbolos	34	0,00	18,00	8,76	4,486	20,125

Pode-se observar que o teste que apresentou menor média de pontuação foi o subteste Procurar Símbolos (8,76), também tendo o menor desempenho mínimo. Já o teste com a maior média de pontuação foi o subteste Códigos (22,12), seguido pelo Teste R-1 (11,62). Essas médias devem ser interpretadas com muita cautela, uma vez que as pontuações máximas possíveis variam de teste para teste.

A Tabela 2 indica informações sobre as médias, desvios-padrão e variância relativos ao desempenho estimado (julgamento) de 0 a 100 dos 34 participantes nos quatro testes aplicados.

Tabela 2. Estatística descritiva do julgamento de desempenho de 0 a 100 no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Variância
R-1	34	0,00	100,00	27,24	30,569	934,488
Códigos	34	0,00	100,00	29,82	35,997	1295,789
Dígitos	34	0,00	100,00	24,38	29,920	895,213
Procurar Símbolos	34	0,00	100,00	33,76	36,895	1361,216

Constata-se que todos os testes tiveram como julgamento de desempenho mínimo a nota 0, e como nota máxima 100. Além disso, o subteste Procurar Símbolos teve a maior média de julgamento de desempenho (33,76), seguido pelo subteste Códigos (29,82) e Teste R-1 (27,24).

Uma vez apresentadas as informações a respeito do desempenho dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos, serão apresentadas a seguir a classificação de resultados a partir dos seus percentis (Tabela 3 e Tabela 4).

Tabela 3. Percentis por Amostra Total no Teste R-1

Classificação (percentis)	N	%
Inferior (1 – 5)	11	32,35
Médio Inferior (10 – 25)	18	52,95
Médio (30 – 70)	5	14,70
Médio Superior (75 – 90)	0	,00
Superior (95)	0	,00
Muito Superior (>99)	0	,00

Nota-se que a maioria dos participantes apresentou desempenho inferior (32,35%) ou médio inferior (52,95%) no Teste R-1, com nenhum participante atingindo a classificação média superior, superior ou muito superior.

Tabela 4. Percentis por Amostra Total nos subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos

Classificação (percentis)	Códigos (n)	%	Dígitos (n)	%	Procurar Símbolos (n)	%
1-5	2	5,80	3	8,80	4	11,80
6-10	31	91,30	22	64,70	30	88,20
11-15	1	2,90	9	26,50	0	,00
16-19	0	,00	0	,00	0	,00

Na classificação dos participantes pelos percentis nos subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos, nenhum participante obteve os maiores valores (16 a 19), sendo que a maior parte dos desempenhos se concentrou entre os percentis 6 e 10.

Utilizando-se os valores de assimetria entre -3 e +4 (Kline, 2011) e valores de curtose entre -8 e +8 (Kline, 2011) para uma distribuição normal, pôde-se observar que, em relação ao Teste R-1, as respostas dos 34 participantes apresentaram uma distribuição que tendeu à normalidade (Assimetria = 0,720; Curtose = -0,105), assim como nos subtestes Códigos (Assimetria = -0,102; Curtose = -0,155), Dígitos (Assimetria = -0,115; Curtose = -0,193) e Procurar Símbolos (Assimetria = 0,143; Curtose = 0,018). Dessa maneira, foram utilizados testes estatísticos paramétricos para realizar análises correlacionais entre os escores brutos e julgamentos de desempenho e entre os percentis e julgamentos de desempenho.

A seguir, apresenta-se as correlações de Pearson entre os escores totais brutos e os julgamentos de desempenho dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos (Tabela 5).

Tabela 5: Correlações de Pearson entre os escores brutos do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos de 0 a 100

	R-1	Códigos	Dígitos	Procurar Símbolos
Julgamento R-1	0,019			
Julgamento Códigos		0,352*		
Julgamento Dígitos			0,224	
Julgamento Procurar Símbolos				0,107

* Correlação de Pearson significativa a 0,05

Considerando as correlações estabelecidas entre os escores brutos do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos do WAIS III com os julgamentos dos participantes em relação ao seu desempenho em cada atividade, pode-se observar que houve correlação significativa, porém, de moderada a fraca, entre o subteste Códigos e os julgamentos ($r = 0,352$), sendo que todas as outras correlações foram de fraca magnitude e não significativas. Os níveis de associação utilizados foram: alta $r > 0,50$, moderada $r=0,35-0,50$ e fraca $r \leq 0,34$ (Dancey & Reidy, 2013).

A Tabela 6 apresenta as correlações de Pearson entre os percentis dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos com seus julgamentos de desempenho nos mesmos.

Tabela 6: Correlações de Pearson entre percentis do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos de 0 a 100

	R-1	Códigos	Dígitos	Procurar Símbolos
Julgamento R-1	-0,048			
Julgamento Códigos		0,335		
Julgamento Dígitos			0,224	
Julgamento Procurar Símbolos				-0,003

É possível observar que não houve correlações significativas entre os percentis e os julgamentos de desempenho dos participantes, sendo todas de fraca magnitude (Dancey & Reidy, 2013).

5.2. Estudo 2

Serão descritos, inicialmente, o desempenho dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos III (WAIS-III), de acordo com seus escores brutos (Tabela 7). Em seguida, será apresentada a classificação dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos de acordo com seus percentis (Tabela 8).

A Tabela 7 indica informações sobre as médias, desvios-padrão e variância relativos ao desempenho (desempenho real) dos 15 participantes nos quatro testes aplicados.

Tabela 7. Estatística descritiva do desempenho no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Variância
R-1	15	4,00	21,00	10,60	4,405	19,400
Códigos	15	3,00	53,00	19,67	13,367	178,667
Dígitos	15	5,00	14,00	9,33	2,870	8,238
Procurar Símbolos	15	-2,00	20,00	8,80	5,870	34,457

Pode-se observar, por meio da Tabela 7, que o teste que apresentou a menor média de pontuação foi o subteste Procurar Símbolos (8,80), também tendo o menor desempenho mínimo, assim como no Estudo 1. Já o teste com a maior média de pontuação foi o subteste Códigos (19,67), seguido pelo Teste R-1. Assim como no Estudo 1, essas

médias devem ser interpretadas com muita ponderação, uma vez que as pontuações máximas possíveis variam de teste para teste.

A Tabela 8 indica informações sobre as médias, desvios-padrão e variância relativos ao desempenho estimado (julgamento) de 0 a 10 dos 15 participantes nos quatro testes aplicados.

Tabela 8. Estatística descritiva do julgamento de desempenho de 0 a 10 no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Variância
R-1	15	0,00	10,00	6,87	2,386	5,695
Códigos	15	0,00	10,00	5,87	2,696	7,267
Dígitos	15	0,00	10,00	6,27	2,840	8,067
Procurar Símbolos	15	0,00	10,00	7,53	2,475	6,124

Constata-se que todos os testes tiveram nota mínima 0, assim como todos tendo a mesma nota máxima 10. Além disso, o subteste Procurar Símbolos teve a maior média de julgamento de desempenho (7,53), seguido pelo Teste R-1.

A Tabela 9 indica informações sobre as médias, desvios-padrão e variância relativos ao desempenho estimado por meio de um objeto de medida (régua) da resposta máxima dada pelos 15 participantes nos quatro testes e subtestes aplicados.

Tabela 9. Estatística descritiva do julgamento de desempenho por meio de objeto de medida no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Variância
R-1	15	5,00	39,00	16,87	9,635	92,838
Códigos	15	4,00	34,00	13,20	8,629	74,457
Dígitos	15	1,00	18,00	9,07	4,605	21,210
Procurar Símbolos	15	5,00	19,00	11,07	4,334	18,781

Observa-se que o subteste Dígitos apresentou a menor nota mínima, assim como a menor média de nota de julgamento (9,07), com Teste R-1 e o subteste Procurar Símbolos apresentando as maiores notas mínimas e as maiores notas máximas, e o Teste R-1 apresentando a maior média de nota de julgamento (16,87).

Uma vez apresentadas as informações a respeito do desempenho dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos, serão apresentadas a seguir a classificação de resultados a partir dos seus percentis (Tabela 10 e Tabela 11).

Tabela 10. Percentis por Amostra Total no Teste R-1

Classificação (percentis)	N	%
Inferior (1 – 5)	9	60,00
Médio Inferior (10 – 25)	5	33,33
Médio (30 – 70)	1	6,70
Médio Superior (75 – 90)	0	,00
Superior (95)	0	,00
Muito Superior (>99)	0	,00

Nota-se que a maioria dos participantes apresentou desempenho inferior (60%) ou médio inferior (33,33%) no Teste R-1, com nenhum participante atingindo a classificação média superior, superior ou muito superior.

Tabela 11. Percentis por Amostra Total nos subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos

Classificação (percentis)	Códigos (n)	%	Dígitos (n)	%	Procurar Símbolos (n)	%
1-5	4	26,60	1	6,7	3	20,00
6-10	11	73,40	11	73,3	12	80,00
11-15	0	,00	3	20,00	0	,00
16-19	0	,00	0	,00	0	,00

Na classificação dos participantes pelos percentis nos subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos, nenhum participante obteve os maiores valores, sendo que a maior parte dos desempenhos se concentrou entre os percentis 6 e 10.

Utilizando-se os valores de assimetria entre -3 e +4 (Kline, 2011) e valores de curtose entre -8 e +8 (Kline, 2011) para uma distribuição normal, pode-se observar que, em relação ao Teste R-1, as respostas dos 15 participantes apresentaram uma distribuição que tendeu à normalidade (Assimetria = 0,720; Curtose = 0,841), assim como nos subtestes Códigos (Assimetria = 1,279; Curtose = 1,525), Dígitos (Assimetria = 0,115; Curtose = -1,289) e Procurar Símbolos (Assimetria = 0,334; Curtose = 0,265). Dessa maneira, assim como no Estudo 1, foram utilizados testes estatísticos paramétricos para realizar análises correlacionais entre os escores brutos e julgamentos de desempenho e entre os percentis e julgamentos de desempenho.

A seguir, apresenta-se as correlações de Pearson entre os escores totais brutos e os julgamentos de desempenho a partir de um objeto de medida dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos (Tabela 12).

Tabela 12: Correlações de Pearson entre os escores brutos do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos a partir de um objeto de medida

	R-1	Códigos	Dígitos	Procurar Símbolos
Julgamento R-1	-,330			
Julgamento Códigos		,741**		
Julgamento Dígitos			0,576*	
Julgamento Procurar Símbolos				0,703**

* Correlação de Pearson significativa a 0,05

** Correlação de Pearson significativa a 0,01

Considerando as correlações estabelecidas entre os escores brutos do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos com os julgamentos dos participantes em relação ao seu desempenho em cada atividade, pode-se observar que houve correlação alta e significativa, entre o subteste Códigos e os julgamentos ($r = 0,741$), alta e significativa entre o subteste Dígitos e os julgamentos ($r = 0,576$) e alta e significativa entre subteste Procurar Símbolos e os julgamentos ($r = 0,703$). Os níveis de associação utilizados foram: alta $r > 0,50$, moderada $r=0,35-0,50$ e fraca $r \leq 0,34$ (Dancey & Reidy, 2013).

A Tabela 13 apresenta a classificação dos julgamentos de desempenho a partir de um objeto de medida dos participantes em relação número de itens respondidos.

Tabela 13. Classificação do julgamento de desempenho a partir de um objeto de medida dos participantes em relação ao número de itens respondidos

	N	Subestimou (%)	Superestimou (%)	Acertou (%)
R-1	15	46,70	46,70	6,60
Códigos	15	66,70	6,70	26,60
Dígitos	15	73,30	20,00	6,70
Símbolos	15	33,30	66,70	-

De acordo com o julgamento do participante, era possível classificar sua resposta como subestimando, superestimando ou estimando corretamente seu real desempenho. Pode-se observar que o subteste Dígitos teve o maior número de participantes subestimando seu desempenho (73,3%), seguido pelo subteste Códigos. O subteste Procurar Símbolos foi o único teste que apresentou a maioria dos participantes como superestimando seu desempenho (66,7%), sendo que em nenhuma das atividades a maioria dos participantes estimou corretamente seu desempenho real.

A Tabela 14 apresenta as correlações de Pearson entre os escores brutos do Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos com o julgamento dos participantes sobre seu desempenho de 0 a 10.

Tabela 14: Correlações de Pearson entre os escores brutos do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos de 0 a 10

	R-1	Códigos	Dígitos	Procurar Símbolos
Julgamento R-1	-,026			
Julgamento Códigos		-,079		
Julgamento Dígitos			0,400	
Julgamento Procurar Símbolos				0,190

Pode-se observar que as correlações estabelecidas entre os escores brutos das atividades com os julgamentos dos participantes em relação a seu desempenho a partir do estabelecimento de nota de 0 a 10 foram de fraca magnitude e não significativas, a exceção ocorreu entre o subteste Dígitos e seu julgamento, cuja correlação pode ser considerada moderada, de acordo com Dancey e Reidy (2013).

A Tabela 15 apresenta as correlações de Pearson entre os percentis dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos com seus julgamentos de desempenho a partir de um objeto de medida.

Tabela 15: Correlações de Pearson entre os percentis do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos a partir de um objeto de medida

	R-1	Códigos	Dígitos	Procurar Símbolos
Julgamento R-1	-,108			
Julgamento Códigos		,267		
Julgamento Dígitos			0,641*	
Julgamento Procurar Símbolos				0,316

* Correlação de Pearson significativa a 0,05

É possível observar que houve correlação significativa e de alta magnitude apenas entre os percentis do subteste Dígitos e seus julgamentos ($r = 0,641$).

A Tabela 16 apresenta as correlações de Pearson entre os percentis dos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos com seus julgamentos de desempenho de 0 a 10 nos mesmos.

Tabela 16: Correlações de Pearson entre os percentis do Teste R-1 e os subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos de 0 a 10

	R-1	Códigos	Dígitos	Procurar Símbolos
Julgamento R-1	,034			
Julgamento Códigos		-,318		
Julgamento Dígitos			,330	
Julgamento Procurar Símbolos				-,063

É possível observar que não houve correlações significativas entre os percentis e os julgamentos de desempenho de 0 a 10 dos participantes.

CAPÍTULO 6: DISCUSSÃO

6.1. Estudo 1

O objetivo do presente estudo foi investigar o monitoramento metacognitivo de adultos analfabetos utilizando-se o julgamento (estimativa) sobre o desempenho em tarefas cognitivas. A partir do escores brutos, percentis e julgamentos, realizaram-se análises de maneira a correlacionar os desempenhos reais e estimados dos participantes, de forma a verificar a existência de correlações significativas entre os resultados.

Primeiramente, é possível observar que os escores totais brutos e percentis obtidos pelos participantes nas medidas psicológicas foram baixos. Este resultado vai ao encontro de muitos estudos que têm demonstrado diferenças significativas de escores entre grupos com menor e maior escolaridade em testes que avaliam a memória de curto prazo (Coelho et al., 2012) e velocidade de processamento (Teixeira-Fabrizio et al., 2012), assim como o desempenho no Teste R-1 (Gottsfritz & Alves, 2009).

A análise da correlação de Pearson entre o escore bruto do desempenho real e julgamento de desempenho apresentou níveis de correlação de baixa magnitude, sendo significativa apenas a correlação entre o subteste Códigos e seu julgamento, apesar de ter sido considerada de magnitude de moderada a fraca. Uma possível explicação para esse resultado é a maior facilidade deste subteste em relação às outras atividades, pois é uma tarefa de baixa complexidade e que tem a velocidade de realização como um fator determinante. No subteste Códigos são apresentadas sete linhas contendo vinte números cada e o sujeito deve desenhar o código (figura) correspondente a cada número durante 120 segundos. Assim, é possível que o participante estime seu desempenho pelas linhas que não conseguiu fazer, o que pode ser um fator norteador de estimativas mais próximas do desempenho real.

Os resultados indicam que os participantes tenderam a avaliar seu próprio desempenho como ruim, considerando-se que a nota máxima possível de julgamento de desempenho seria 100 e as médias dos valores de julgamentos foram 27,24 para o Teste R-1, 29,82 para o subtteste Códigos, 24,38 para Dígitos e 33,76 para Procurar Símbolos, sendo que o desempenho real nas atividades também tendeu a ser abaixo da média, considerando-se os percentis. Além disso, o desempenho real correlacionado ao desempenho estimado não originou a correlações sequer moderadas, indicando que os participantes tenderam a subestimar ou superestimar seu próprio desempenho, resultado já demonstrado em muitos estudos sobre julgamentos de memória (Benjamin, Bjork, & Schwartz, 1998; Finn, 2008; Koriat, 1997; Koriat, Sheffer, & Ma'yan, 2002; Metcalfe, 1998; Zechmeister & Shaughnessy, 1980).

A acurácia do julgamento varia de acordo com diferentes fatores que influenciam o monitoramento metacognitivo (Kessel et al., 2014), como a dificuldade da tarefa e o tempo transcorrido após a realização da tarefa e o julgamento (Kessel et al., 2014; Schraw, Dunkle, Bendixen, & Roedel, 1995), o que pode fundamentar a correlação significativa entre o desempenho real e o julgamento de desempenho no subtteste Códigos, considerado uma das atividades de maior facilidade. Adicionalmente, esses dados sugerem uma dificuldade de monitoramento de desempenho, assim como uma dificuldade na realização de tarefas cognitivas que procuram avaliar velocidade de processamento, memória de curto prazo e inteligência geral, observado pelos baixos escores obtidos no desempenho real dos participantes. Os resultados fortalecem as evidências de que uma melhor atuação nas atividades, em geral, está associada a um melhor monitoramento metacognitivo (Son & Schwartz, 2005; Vadhan & Stander, 1993; Zampieri & Schelini, 2013b).

Até o momento, o presente estudo foi o primeiro no Brasil a ter como objeto de pesquisa os adultos analfabetos e seu processo de monitoramento metacognitivo; dessa maneira, é inevitável que existam certas lacunas em sua realização, como a falta de coincidência entre a pontuação máxima possível nos testes aplicados (Teste R-1, 0 a 40; Códigos, 0 a 133; Dígitos, 0 a 30; e Procurar Símbolos, 0 a 60) e na técnica para avaliação do julgamento (0 a 100), no que se refere à tentativa de compreensão de que os participantes tenderam a subestimar ou superestimar seus desempenhos.

Levando-se em consideração estes aspectos, o Estudo 2 foi planejado de maneira a minimizar estas limitações.

6.2. Estudo 2

Assim como no Estudo 1, o objetivo deste estudo foi investigar o monitoramento metacognitivo de adultos analfabetos utilizando-se o julgamento (estimativa) sobre o desempenho em tarefas cognitivas. Foram realizadas análises entre os escores brutos, percentis e julgamentos, de maneira a correlacionar os desempenhos reais e estimados dos participantes, para se verificar a existência de correlações significativas entre os resultados.

É possível observar que os escores totais brutos e percentis obtidos pelos participantes no Teste R-1 e subtestes Códigos, Dígitos e Procurar Símbolos foram baixos. Similarmente aos resultados encontrados no Estudo 1, este fato parece ter sido comprovado em diversos outros estudos, apontando a existência de diferenças significativas entre os escores de grupos com diferentes níveis de escolaridade em atividades de memória de curto prazo (Parente, Saboskinski, Ferreira, & Nespoulous, 1999) e velocidade de processamento (Banhato & Nascimento, 2007), assim como o desempenho no Teste R-1 (Alves, 1998).

O Estudo 2, diferentemente do Estudo 1, utilizou duas formas de registro de julgamento de desempenho. Em uma delas, o participante recebia o número total de suas questões respondidas e observava o intervalo entre zero e o valor máximo de suas respostas numa régua. Após essa observação, ele realizava o julgamento de seu desempenho.

A análise da correlação de Pearson entre os escores brutos do desempenho real e o julgamento de desempenho a partir de um objeto (régua) de medida apresentou níveis de correlação significativos e de alta magnitude nos subtestes Códigos e Procurar Símbolos, e níveis de correlação significativos e de média magnitude no subteste Dígitos. Uma possível explicação para esse resultado é a maior facilidade dos subtestes Códigos e Procurar Símbolos em relação às outras atividades, sendo ambas tarefas de baixa complexidade e que têm a velocidade de processamento como um fator decisivo.

A partir do julgamento de desempenho a partir de um objeto de medida, foi possível classificar as respostas dos participantes entre subestimação, superestimação ou estimativa correta de seu desempenho real. Os resultados apresentados indicam que no Teste R-1 e subtestes Códigos e Dígitos, os participantes subestimaram seu desempenho, observando-se o contrário no subteste Procurar Símbolos. O fato dos participantes terem subestimado seus desempenhos mesmo em tarefas mais fáceis, como o subteste Códigos, parece estar relacionado à condição de que a escolaridade afeta o nível de autoestima (Santos, Eulálio, Melo, & Nunes, 2014; Siqueira, 2010), o que levaria os sujeitos a avaliarem seu desempenho como pior que seu desempenho real. Já a superestimação de desempenho no subteste Procurar Símbolos deve se dar ao fato deste subteste ser a atividade de maior facilidade dentre todas as atividades, o que levaria o participante a avaliar seu desempenho como melhor que seu desempenho real. A partir destes resultados, é possível observar que o novo método de analisar o julgamento cognitivo

proporcionou relações mais fortes e, possivelmente, mais acuradas do que o método utilizado no Estudo 1.

A outra forma de julgamento utilizada no Estudo 2 foi a partir da estimativa de desempenho entre zero e dez. Diferentemente do Estudo 1, que utilizava o intervalo de zero a cem, este julgamento solicitava ao participante que desse uma nota entre zero e dez para o seu desempenho em cada atividade.

A análise de correlação de Pearson entre o escore bruto do desempenho real e seu julgamento de desempenho entre zero e dez não apresentou quaisquer correlações significativas, sendo todos os níveis de correlação de baixa magnitude. Aparentemente, o uso de um intervalo maior de valores parece facilitar no julgamento de desempenho dos participantes, uma vez que o Estudo 1 apresentou níveis de correlação positivos e de baixa magnitude, mas significativo no subteste Códigos e seus julgamentos. Uma possível razão para isso talvez seja que quanto maior o intervalo numérico de julgamento, mais fácil seja para o participante visualizar, categorizar e numerar seu desempenho.

A correlação entre os percentis e ambos os julgamentos de desempenho só foi significativa e de moderada magnitude entre o subteste Dígitos e o julgamento a partir de um objeto de medida. Esse resultado parece sugerir ser mais adequado utilizar escores brutos e não os Percentis em futuras análises de dados, uma vez que os participantes foram estimulados a indicar um valor de acerto a partir de um total de itens realizados, e não a indicar qual seria sua posição quando comparados a outras pessoas (100 pessoas), sendo este o pressuposto do Percentil.

Fatores como a dificuldade da tarefa e o tempo entre a realização da tarefa e o julgamento de desempenho afetam a acurácia do julgamento dos participantes (Kessel et al., 2014; Schraw, Dunkle, Bendixen, & Roedel, 1995). A correlação significativa entre os escores brutos e os julgamentos a partir de um objeto de medida dos subtestes Códigos,

Dígitos e Procurar Símbolos, em relação à correlação negativa e de baixa magnitude do Teste R-1 e seu julgamento, pode, então, estar fundamentada na maior facilidade dos subtestes em relação ao Teste R-1. Ainda, assim como no Estudo 1, esses dados sugerem que um melhor desempenho nas atividades está, em geral, relacionada a um melhor monitoramento metacognitivo (Son & Schwartz, 2005; Vadhan & Stander, 1993; Zampieri & Schelini, 2013b).

6.3. Considerações Finais

O campo da metacognição e, mais especificamente, o monitoramento metacognitivo, é recente e escasso de estudos. O presente estudo teve por objetivo investigar o monitoramento metacognitivo de adultos analfabetos, a partir do julgamento de seus desempenhos em tarefas cognitivas.

Além de ser um tema pouco explorado, também não existem muitos estudos sobre a população escolhida, tornando-se mais complicada ainda a investigação proposta. Dessa forma, é inevitável que existam certas lacunas em sua realização, como o reduzido número de participantes e quantidade de testes aplicados.

A falta de coincidência entre a pontuação máxima dos testes aplicados e na técnica para avaliação do julgamento foi considerada, de modo que foi modificada para o Estudo 2, mostrando-se relevante para o desempenho dos participantes, uma vez que a partir do novo modelo de julgamento, foi possível observar correlações fortes e significativas entre o subteste Códigos e Procurar Símbolos e seus respectivos julgamentos, e correlação moderada e significativa entre o subteste Dígitos e seus julgamentos. Além disso, esses ajustes permitiram a observação de que a maioria dos participantes subestimou seu desempenho no Teste R-1 e subtestes Códigos e Dígitos, e superestimou seu desempenho no subteste Procurar Símbolos.

Os resultados demonstram como adultos analfabetos apresentam baixos resultados reais nos testes, mas com tendência à adequada acurácia de julgamentos de desempenhos em relação aos escores brutos. Por outro lado, a utilização de um objeto métrico pareceu ajudar os participantes em relação aos seus julgamentos de desempenho, uma vez que houve correlação significativa entre o desempenho nos três subtestes e seus julgamentos.

É possível que esses resultados apontem os impactos da falta da educação formal, além da dificuldade na realização de atividades cognitivas e, por consequência, em tarefas do dia-a-dia. É necessário que novas pesquisas sobre o tema e com a mesma população sejam realizados, com maior número de participantes e aplicação de outros testes que avaliem mais aspectos da cognição. Os resultados aqui obtidos podem embasar novas políticas públicas de educação, de forma a aumentar o investimento e o incentivo à entrada de adultos analfabetos em instituições de ensino.

REFERÊNCIAS

- Alves, I. C. B. (2002). *R-1: Teste Não Verbal de Inteligência – Manual*. São Paulo: Vetor.
- Alves, I. C. B., Schelini, P.W., Nascimento, E., & Domingues, S.F.S. (2010). Avaliação intelectual infantil: panorama dos testes em uso no Brasil. Em A.A.A. dos Santos & E. Boruchovitch (Orgs.). *Estudos e pesquisa em avaliação psicológica* (pp. 13-40). São Paulo: Vetor.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Banhato, E. F. C., & Nascimento, E. D. (2007). Função executiva em idosos: um estudo utilizando subtestes da Escala WAIS-III. *Psico-USF*, 12 (1), 65-73.
- Benjamin, A. S., Bjork, R. A., & Schwartz, B. L. (1998). The mis- measure of memory: When retrieval fluency is misleading as a meta- mnemonic index. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127, 55-68
- Boruchovitch, E. (2014). Autorregulação da aprendizagem: contribuições da psicologia educacional para a formação de professores. *Psicologia Escolar e Educacional*, 18 (3), 401-409.
- Boruchovitch, E., Schelini, P. W., & Santos, A. A. A. (2010). Metacognição: conceituação e medidas. Em A. A. A. Santos, F. F. Sisto, E. Boruchovitch & Nascimento, E. (Orgs.). *Perspectivas em avaliação psicológica* (pp. 123-143). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. Em R. Glases (Org.). *Advances in instructional psychology* (77-165). Hillside, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cheng, C. M. (2010). Accuracy and stability of metacognitive monitoring: A new measure. *Behavior Research Methods*, 42 (3), 715-732.

- Coelho, F. G. M., Vital, T. M., Novais, I. de P., Costa, G. de A., Stella, F., & Santos-Galduroz, R. F. (2012). Desempenho cognitivo em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 15 (1), 7–15.
- Corkill, A.J. (1996). Individual differences in metacognition. *Learning and individual differences*, 8 (4), 275-279.
- Cornoldi, C. (2010). Metacognition, intelligence, and academic performance. Em H.S. Waters e W. Schneider. *Metacognition, strategy use, and instructions* (pp. 257- 277). Nova Iorque: The Guilford Press.
- Dal'Evedove, P. R., Neves, D. A. D. B., & Fujita, M. S. L. (2014). A metacognição de usuários no processo de busca da informação em catálogo coletivo de biblioteca universitária. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 25-42.
- Dancey, C. P. & Reidy, J. (2013). *Estatística sem matemática para psicologia*. Porto Alegre: Artmed.
- Desoete, A. (2008). Multi-method assessment of metacognitive skills in elementary school children: what you test is what you get. *Metacognition Learning*, 3, 189-206.
- Dinsmore, D. L. & Parkinson, M. M. (2013). What are confidence judgments made of? Students' explanations for their confidence ratings and what that means for calibration. *Learning and Instruction*, 24, 4-14.
- Dunlosky, J., & Metcalfe, J. (2009). *Metacognition*. Califórnia: SAGE Publications.
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1 (1), 3–14.
- Finn, B. (2008). Framing effects on metacognitive monitoring and control. *Memory & Cognition*, 36 (4), 813–821.

- Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1977). Knowing with certainty: The appropriateness of extreme confidence. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 3, 552-564.
- Flavell, J. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21-45.
- Flavell, J. H. & Wellman, H. M. (1977). Metamemory. Em R. V. Kail & J. W. Hagen (Orgs.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (3-33). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906-911.
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. Em F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Orgs.). *Metacognition, Motivation and Understanding* (21-29). Hillside, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavell, J.H., Miller, P.H., & Miller, S.A. (1993). *Cognitive development*. New Jersey: Prentice Hall, 3ª edição.
- Gotsfritz, M. O. & Alves, I. C. B. (2009). Normas do teste de inteligência não verbal R-1 para adultos não alfabetizados. *Interação em Psicologia*, 13 (1), 59-68.
- Huff, J.D. & Nietfeld, J.L. (2009). Using strategy instruction and confidence judgements to improve metacognitive monitoring. *Metacognition and Learning*, 4 (2), 161-176.
- Jou, G. I., & Sperb, T.M. (2006). A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19 (2), 177-185.
- Kellog, R.T. (2007). *Fundamentals of Cognitive Psychology*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Kessel, R., Gecht, J., Forkmann, T., Druke, B., Gauggel, S., & Mainz, V. (2014). Metacognitive monitoring of attention performance and its influencing factors. *Psychological Research*, 78 (4), 597-607.

- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3^a ed.). New York: Guilford Press.
- Koriat, A. (1997). Monitoring one's own knowledge during study: A cue-utilization approach to judgments of learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 126 (4), 349–370.
- Koriat, A., Lichtenstein, S., & Fischhoff, B. (1980). Reasons for confidence. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning & Memory*, 6, 107-118.
- Koriat, A., Sheffer, L., & Ma'yan, H. (2002). Comparing objective and subjective learning curves: Judgments of learning exhibit increased underconfidence with practice. *Journal of Experimental Psychology: General*, 131 (2), 147–162.
- Kubo, O. M., & Botomé, S. P. (2001). Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. *Interação Em Psicologia*, 5 (1).
- Lichtenstein, S., Fischhoff, B., & Phillips, L. D. (1982). Calibration of probabilities: The state of the art to 1980. Em D. Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* (pp. 306-334). New York: Cambridge University Press.
- Lima Filho, R., & Bruni, A. (2015). Metacognição estimula características empreendedoras? Uma análise em profissionais de administração. *RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 14 (2), 427-450.
- Megelkamp, C. & Bannert, M. (2010). Accuracy of confidence judgments: Stability and generality in the learning process and predictive validity for learning outcome. *Memory & Cognition*, 38 (4), 441-451.
- Metcalf, J. (1998). Cognitive optimism: Self-deception or memory- based processing heuristics? *Personality & Social Psychology Review*, 2, 100-110.

- Mortatti, L. (2013). Um balanço crítico da “década da alfabetização” no Brasil. *Caderno Cedes*, 33 (89), 15–34.
- Nascimento, E. (2000). *Adaptação da Terceira edição da escala Wechsler de inteligência para adultos (WAIS-III) para uso no contexto brasileiro*. Tese de doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Nelson, T. O. (1996). Consciousness and metacognition. *American Psychologist*, 51, 102-116.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1994). Why investigate metacognition. Em J. Metcalfe & A. P. Shimamura (Orgs.), *Metacognition: Knowing about knowing* (pp. 1-25). Cambridge, MA: MIT Press.
- Oliveira, R. (1973). *R-1: Teste Não Verbal de Inteligência – Manual*. São Paulo: Vetor.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2014). Ensinar e aprender: alcançar a qualidade para todos. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002256/225654por.pdf>.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2006). Understandings of literacy. *Education for All Global Monitoring Report* (147-159). Disponível em: http://www.unesco.org/education/GMR2006/full/chapt6_eng.pdf.
- Panaoura, A., & Philippou, G. (2005). The measurement of young pupils' metacognitive ability in mathematics: The case of self-representation and self-evaluation. *Journal Proceedings of CERME*, 4, 1-10.
- Parente, M. A. D. M. P., Saboskinski, A. P., Ferreira, E., & Nespoulous, J. L. (1999). Memória e compreensão da linguagem no envelhecimento. *Estudos Interdisciplinares sobre o envelhecimento*, 1.
- Pascualon, J. F. (2011). *Escala de avaliação da metacognição infantil: elaboração dos itens e análise dos parâmetros psicométricos*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

- Pfromm Netto, S. (1987). A Aprendizagem como processamento da informação. Em S.P.Netto (Org.). *Psicologia da Aprendizagem e do Ensino* (pp.79-109). São Paulo, SP:EPU.
- Pieschl, S. (2009). Metacognitive calibration – an extended conceptualization and potential applications. *Metacognition Learning*, 4 (1), 3-31.
- Pozo, J. J. (1996). Estratégias de Aprendizagem. Em C. Coll, J. Palácios & A. Marchesi (Orgs). *Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da educação* (pp. 176-197). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Reynolds, R., & Wade, S. (1986). Thinking about thinking about thinking: Reflections on metacognition. *Harvard Educational Review*, 56 (3), 307-318.
- Ribeiro, C. (2003). Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16 (1), 109-116.
- Ribeiro, V. M. (1997). Alfabetismo funcional: referências conceituais e metodológicas para a pesquisa. *Educação & Sociedade*, 18 (60), 144-158.
- Ribeiro, V. M. (2001). Questões em torno da construção de indicadores de analfabetismo e letramento. *Educação e Pesquisa*, 27, 283-300.
- Roebers, C. M., Krebs, S. S., & Roderer, T. (2014). Metacognitive monitoring and control in elementary school children: Their interrelations and their role for test performance. *Learning and Individual Differences*, 29, 141-149.
- Santos, K. L., Eulálio, M. C., Melo, R. L. P., & Nunes, R. P. (2014). *Autoestima, bem-estar subjetivo e autoavaliação da saúde de pessoas idosas*. 10º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde, Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde, Porto, Portugal, 1.
- Schelini, P. W., Deffendi, L. T., Fujie, M. A., Boruchovitch, E. & Freitas, M. F. R. L. (2017). Avaliação do monitoramento metacognitivo: análise da produção científica. *Avaliação Psicológica*, 15 (spe), 57-65.

- Schraw, G. & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7 (4), 351-371.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26 (1), 113-125.
- Schraw, G. (2009). A conceptual analysis of five measures of metacognitive monitoring. *Metacognition Learning*, 4, 33-45.
- Schraw, G., Crippen, K. J. & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in Science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111-139.
- Schraw, G., Dunkle, M. E., Bendixen, L. D., & Roedel, T. D. (1995). Does a general monitoring skill exist? *Journal of Educational Psychology*, 87 (3), 433-444.
- Schwartz, B. L. & Perfect, T. J. (2002). Introduction: toward an applied metacognition. Em: T. J. Perfect & B. L. Schwartz (Orgs.). *Applied Metacognition* (1-11). Cambridge: University Press.
- Siqueira, N. F. (2010). *Avaliando a autoestima de adolescentes com epilepsia*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Soares, M. B. (1985). As muitas facetas da alfabetização. *Cadernos de Pesquisa*, 52, 19-24.
- Son, L. K. & Schwartz, B. L. (2002). The relation between metacognitive monitoring and control. Em: T. J. Perfect & B. L. Schwartz (Orgs.). *Applied Metacognition* (15-35). Cambridge: University Press.
- Souza, M. P., & Braga, C. M. C. (2013). *Analfabetismo funcional: entrave dentro e fora da escola*. III Congresso de Educação, IV Seminário de Estágio e I Encontro do PIBID, “Paradigmas da Profissão Docente”, Goiás, GO, Brasil.

- Tavares, J., Bessa, J., Almeida, L. S., Medeiros, M. T., Peixoto, E., & Ferreira, J. A. (2003). Atitudes e estratégias de aprendizagem em estudantes do Ensino Superior: Estudo na Universidade dos Açores. *Análise Psicológica*, 4 (XXI), 475–484.
- Teixeira-Fabrizio, A., Lima-Silva, T. B., Kissaki, P. T., Vieira, M. G., Ordonez, T. N., Oliveira, T. B., Aramaki, F. O., Souza, P. F., & Yassuda, M. S. (2012). Treino cognitivo em adultos maduros e idosos: impacto de estratégias segundo faixas de escolaridade. *Psico-USF*, 17 (1), 85–95.
- Thiede, K. W., Anderson, M. C. M., & Therriault, D. (2003). Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of Educational Psychology*, 95 (1), 66–73.
- Vadhan, V. & Stander, P. (1993). Metacognitive ability and test performance among college students. *The Journal of Psychology*, 128 (3), 307-309.
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale – Third Edition (WAIS-III). Administrations and Scoring Manual*. San Antonio, Texas: Psychological Corporation.
- Weinert, F. E. & Kluwe, R. H. (1987). *Metacognition, motivation, and understanding*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Woolfolk, A. (2000). *Psicologia da educação* (pp. 217-244). Porto Alegre: Artmed.
- Zampieri, M. & Schelini, P. W. (2013a). O uso de medidas intelectuais na análise do monitoramento metacognitivo de crianças. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 29, 81-88.
- Zampieri, M. & Schelini, P. W. (2013b). Monitoramento metacognitivo de crianças de acordo com o nível de desempenho em medidas de capacidade intelectual. *Psico*, 44, 280-287.
- Zampieri, M. (2012). *Investigação do monitoramento metacognitivo de crianças diante de medidas de capacidades intelectuais*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

Zechmeister, E. B., & Shaughnessy, J. J. (1980). When you know that you know and when you think that you know but you don't. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 15 (1), 41-44.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. Em: M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Orgs.). *Handbook of self-regulation* (13-39). San Diego, CA: Academic Press.

ANEXOS

ANEXO A

	<p>LADHECO Laboratório de Desenvolvimento Humano e Cognição Universidade Federal de São Carlos Departamento de Psicologia Caixa Postal 676 - 13.565-90 - São Carlos - SP Fone: (16) 3351-8455</p>	
---	--	---

ENTREVISTA INICIAL

Entrevistador(a):

Data:

DADOS GERAIS

01 - IDENTIFICAÇÃO

NOME COMPLETO			
DATA DE NASCIMENTO	SITUAÇÃO CONJUGAL / ESTADO CIVIL [1] SOLTEIRO(A) [2] CASADO(A) [3] UNIÃO CONSENSUAL [4] VIÚVO(A) [5] SEPARADO(A) JUDICIALMENTE		
ENDEREÇO			Nº
BAIRRO	PONTO DE REFERÊNCIA	CIDADE / UF	
TELEFONE	RG	CPF	

POSSUI ALGUM TIPO DE DEFICIÊNCIA? [1] SIM [2] NÃO [1] VISUAL [2] MENTAL [3] FÍSICA [4] AUDITIVA [5] OUTRAS	COR: (AUTO DECLARAÇÃO) [1] BRANCA [2] NEGRA [3] PARDA [4] AMARELA [5] INDÍGENA
---	---

02 - SITUAÇÃO SÓCIO - ECONÔMICA

ESCOLARIDADE: [1] NÃO ALFABETIZADO(A) [2] ANALFABETO(A) FUNCIONAL [3] ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO [4] ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO [5] ENSINO MÉDIO INCOMPLETO [6] ENSINO MÉDIO COMPLETO [7] SUPERIOR INCOMPLETO [8] SUPERIOR COMPLETO	ATIVIDADE ATUAL	MERCADO [1] FORMAL [2] INFORMAL [3] DESEMPREGADO(A) [4] AUTÔNOMO(A) [5] APOSENTADO(A)
---	-----------------	--

03- SITUAÇÃO SÓCIO - FAMILIAR

VOCÊ TEM FILHOS(AS) ? [1] SIM [2] NÃO	RENDA FAMILIAR:	MORADIA:
	[1] acima de 30 salários mínimos [4] de 02 a 06 salários mínimos [2] de 15 a 30 salários mínimos [5] até 02 salários mínimos [3] de 06 a 15 salários mínimos	[1] PRÓPRIA [4] INVADIDA [2] ALUGADA [5] OUTRA: _____ [3] CEDIDA

PESSOAS QUE MORAM COM VOCÊ

NOME	PARENTESCO	IDADE	OBSERVAÇÕES

DADOS COMPLEMENTARES

04 - AUTO-IMAGEM

PENSANDO NAQUILO QUE VOCÊ CONSEGUE OU NÃO FAZER, QUAIS SÃO SUAS QUALIDADES (PONTOS FORTES) E DEFEITOS (PONTOS FRACOS)?

O QUE GOSTARIA DE MUDAR EM SI?

05 - OBSERVAÇÕES

SÃO CARLOS, _____ DE _____ DE _____

ASSINATURA _____

ANEXO B

FOLHA DE REGISTRO PARA AS ESTIMATIVAS DE DESEMPENHO NO TESTE R-1 E SUBTESTES CÓDIGO, PROCURAR SÍMBOLOS E DÍGITOS

Nome: _____ Data: ___/___/_____

DESEMPENHO NO TESTE

Pense no teste que acabou de fazer. Indique de 0 a 100, qual você acha que é a chance de ter acertado este teste, como se fosse uma nota para o que você fez.

Dígitos: _____

Códigos: _____

Procurar Símbolos: _____

R-1: _____

ANEXO C

FOLHA DE REGISTRO PARA AS ESTIMATIVAS DE DESEMPENHO NO TESTE R-1 E SUBTESTES CÓDIGO, PROCURAR SÍMBOLOS E DÍGITOS

Nome: _____

Data: ___/___/_____

DESEMPENHO NO TESTE

Dígitos

Você respondeu ___ linhas. Olhe para a régua à sua frente, que contém o número máximo de linhas que você finalizou. Dessas X respostas, quantas você acha que acertou?

Códigos

Você fez ___ desenhos. Olhe para a régua à sua frente, que contém o número máximo de desenhos que você finalizou. Dessas X respostas, quantas você acha que acertou?

Procurar Símbolos

Você respondeu ___ linhas. Olhe para a régua à sua frente, que contém o número máximo de linhas que você finalizou. Dessas X respostas, quantas você acha que acertou?

R-1

Você respondeu ___ linhas. Olhe para a régua à sua frente, que contém o número máximo de linhas que você finalizou. Dessas X respostas, quantas você acha que acertou?

Pense no teste que acabou de fazer. Indique de 0 a 10, qual você acha que é a chance de ter acertado este teste, como se fosse uma nota para o que fez.

Dígitos: _____

Códigos: _____

Procurar Símbolos: _____

R-1: _____