

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FLÁVIA ALMEIDA TURRINI

**COMPORTAMENTOS AFETIVO-MOTIVACIONAIS E DE
AUTORREGULAÇÃO EM PRÉ-ESCOLARES NASCIDOS
PREMATUROS E COM BAIXO PESO: AVALIAÇÃO E
INTERVENÇÃO EM ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS**

VITÓRIA, 2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FLÁVIA ALMEIDA TURRINI

**COMPORTAMENTOS AFETIVO-MOTIVACIONAIS E DE
AUTORREGULAÇÃO EM PRÉ-ESCOLARES NASCIDOS
PREMATUROS E COM BAIXO PESO: AVALIAÇÃO E
INTERVENÇÃO EM ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS**

Tese de doutorado apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Psicologia da
Universidade Federal do Espírito Santo, para
obtenção do título de Doutor em Psicologia.

Orientadora: Profª Drª Sônia Regina Fiorim Enumo

VITÓRIA, 2011

As crianças e seus familiares que participaram desta pesquisa. Sem a confiança, o carinho e o empenho deles este estudo não seria realizado.

Dedico

Agradecimento especial

A Deus, que guiou meu caminho até aqui.

À Professora Sônia Regina Fiorim Enumo, que compartilhou comigo seus conhecimentos e ensinamentos, auxiliando no meu crescimento profissional e pessoal. Por seu carinho, dedicação e profissionalismo, estando sempre presente com palavras e gestos de incentivo e apoio.

Ao meu marido Onassis, pelo incentivo, compreensão e paciência fundamentais para ultrapassar as dificuldades e concluir esta tarefa.

Aos meus pais, Francisco e Geni, pelo amor, carinho e empenho que sempre tiveram na minha educação, formal e moral.

Aos meus irmãos, Fernando e Felipe, pela torcida e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Psicologia-UFES, especialmente ao Prof. Dr. Sávio Silveira de Queiroz e Profa. Dra. Claudia Broetto Rossetti, pelas contribuições relevantes no Exame de Qualificação.

À direção do Hospital Doutor Dório Silva e da escola Gente Miúda, que autorizaram o acesso e as condições para a coleta de dados.

Aos colegas do Mestrado e Doutorado, pela companhia, incentivo e apoio. Em especial, agradeço à Christyne Gomes Toledo de Oliveira, por participar ativamente desse processo, como colega e amiga. Obrigada por ceder seus participantes para minha pesquisa, além da amizade, essencial para a superação das dificuldades encontradas.

Às bolsistas do projeto integrado, Daniele de Souza Garioli, Ariadne Dettmann Alves e Rojane Neves Monteiro. Sou grata pelo auxílio na coleta e processamento dos dados.

Às minhas amigas e companheiras desde a Iniciação Científica, Profa. Dra. Ana Cristina Barros Cunha, Profa. Dra. Alessandra Brunoro Motta, Profa. Dra. Erika da Silva Ferrão, Profa. Dra. Kely Maria Pereira de Paula, Profa. Dra. Tatiane Lebre Dias.

À Maria Lúcia Fajóli, secretária da Pós-Graduação, que sempre me atendeu de forma atenciosa.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro, essencial para a realização dessa pesquisa.

A todos que contribuíram de alguma forma para que esse projeto fosse realizado, mesmo não sendo mencionados, sou agradecida.

Turrini, Flávia Almeida (2011, março). *Comportamentos afetivo-motivacionais e de autorregulação em pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso: Avaliação e intervenção em estratégias metacognitivas*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES, 167 pp.

RESUMO

Comportamentos afetivo-motivacionais relacionados à metacognição de regulação na idade pré-escolar podem mediar o desempenho de crianças em risco de problemas no desenvolvimento, como nos casos de prematuridade e baixo peso ao nascimento (PTBP), tema desta pesquisa, realizada com 3 estudos. No Estudo 1, aplicou-se o “*Checklist para Avaliação do Comportamento Afetivo-Motivacional Infantil*” (ACAMI) em 15 crianças do G1-PTBP, durante uma prova cognitiva assistida (CATM, com fases Sem Ajuda-SAJ, Assistência-ASS, Manutenção-MAN, Transferência-TRF), mostrando diferenças significativas nos comportamentos *não-facilitadores* em todas as fases do CATM, especialmente no Engajamento na Tarefa e Estados Emocionais, quando comparadas com 15 crianças nascidas a termo (G2-AT), aos 5 anos de idade. Os resultados corroboram a literatura relacionando fatores afetivo-motivacionais e desempenho cognitivo, e a prematuridade e o baixo peso com riscos para problemas de comportamento. No Estudo 2, 34 crianças do G1-PTBP (17) e do G2-AT (17) responderam a 2 subtestes de uma prova metacognitiva assistida - *Application of Cognitive Functions Scale* (ACFS). Os comportamentos durante a ACFS foram registrados pela *Behavior Observation Rating Scale* (BORS). Ambos os grupos, na fase SAJ, tiveram dificuldades em verbalizar estratégias mnemônicas; usando mais frequentemente a estratégia de Repetição. Mas, tiveram aumento significativo na média de acertos nos 2 subtestes, comparando-se as fases SAJ e MAN. Na BORS, houve diferenças significativas a favor do G2-AT em Autorregulação, Persistência e

Tolerância à Frustração, confirmando a diferença entre os grupos. O Estudo 3 analisou os efeitos de um programa de promoção de estratégias metacognitivas (PPEM) no desempenho cognitivo, metacognitivo e comportamental das crianças PTBP, em delineamento quase-experimental. No pré-teste, 17 crianças do G1-PTBP e 17 do G2-AT foram avaliadas no desempenho: cognitivo assistido (CATM e ACAMI) e metacognitivo assistido (ACFS). Foram submetidas ao PPEM 13 crianças do G1-PTBP (15 sessões, 2 vezes/semana), intervindo-se em: (a) autorregulação comportamental, (b) aprendizagem social e (c) sequência e padrões cognitivos. G1-PTBP (13) e G2-AT (16) passaram pelo pós-teste. No seguimento (após 6 meses), G1-PTBP (9) respondeu as provas assistidas: cognitiva (CATM) e metacognitiva (ACFS). No pré-teste, G2-AT foi significativamente melhor em: cognição (CATM - níveis de mediação), nos comportamentos afetivo-motivacionais (ACAMI) e na “metacognição de regulação” (autorregulação, persistência e tolerância à frustração- ACFS). Após a aplicação do PPEM, houve efeito compensatório, ficando sem diferenças em: problemas de comportamento, níveis de mediação e autorregulação. No seguimento, G1-PTBP melhorou nos comportamentos afetivo-motivacionais (ACAMI). O PPEM permitiu o desenvolvimento de comportamentos de autorregulação necessários para o bom desempenho escolar. Como Apêndice, um capítulo de livro ilustra 2 casos do G1-PTBP, destacando o papel dos comportamentos afetivo-motivacionais e de autorregulação, como fatores de risco e de proteção capazes de mediar os efeitos potenciais do risco ao desenvolvimento.

Palavras-chave: 1) Comportamentos afetivo-motivacionais; 2) Autorregulação; 3) Educação Metacognitiva; 4) Pré-escolares; 5) Nascimento prematuro.

Áreas de conhecimento: 7.07.00.00-1- Psicologia

7.07.10.01-5 – Intervenção Terapêutica

7.07.07.01-4 - Processos Perceptuais e Cognitivos; Desenvolvimento

7.07.08.00-2 - Psicologia do Ensino e Aprendizagem

Turrini, Flávia Almeida (2011, march). *Affective-motivational and self-regulation behaviors in preschool born preterm and with low weight: Metacognitive strategies assessment and intervention*. Doctoral dissertation, Post Graduation Program in Psychology at Federal University of Espirito Santo (UFES). Vitória, ES, Brazil, 167 pp.

ABSTRACT

Affective-motivational behaviors related to “regulation metacognitive” in preschoolers may mediate the performance of children at risk of developing problems, like premature and low birth weight (PTLBW) cases, subject of this overall study, conducted with three studies. In Study 1, “Assessment Checklist for the Children’s Affective-Motivational Behavior” (ACAMI) was applied in 15 children in G1-PTLBW, during a dynamic cognitive test (CATM, with phases Without Aid-WAD, Assistance-ASS, Maintenance-MAN, Transfer-TRF), with significantly differences in *non-facilitators* behaviors in all CATM phases, especially in Task Engagement and Emotional State, compared with 15 children born at term (G2-BT), at 5 years age. The results corroborate literature relating affective-motivational factors and cognitive performance and prematurity and low birth weight as a risk factor for behavioral problems. In Study 2, 34 children in G1-PTLBW (17) and G2-BT (17) were evaluated with two subtests of dynamic metacognitive test - *Application of Cognitive Functions Scale* (ACFS). During ACFS, behaviors children were registered by *Behavior Observation Rating Scale* (BORS). Both groups, in phase WAD, had difficulty to say mnemonic strategies, using more frequently repetition strategy. But, they had significant increase in average scores in two subtests, comparing phases WAD and MAN. In BORS, there were significantly differences in favor of G2-BT in Self-Regulation, Persistence and Frustration tolerance, confirming the difference between the groups. Study 3 analyzed the effects of program for promoting

metacognitive strategies (PPMS) in cognitive, metacognitive, and behavioral performance of children PTLBW, in semi-experimental design. Pre-test, 17 children (G1-PTLBW) and 17 children born to term (G2-BT) had your performance evaluated: cognitive dynamic (CATM and ACAMI), and metacognitive dynamic (ACFS). 13 children in G1-PTLBW were submitted by PPMS (15 sessions, 2 times/week), intervening on: (a) behavioral self-regulation, (b) social competence and (c) sequence and cognitive patterns. Post-test, G1-PTLBW (13) and G2-BT (16) were reevaluated. Follow-up (6 months after PPMS), G1-PTLBW (9) were reevaluated in dynamic tests: cognitive (CATM) and metacognitive (ACFS). In pre-test, G2-BT performance was significantly better: cognition (CATM – mediation's levels), affective-motivational behaviors (ACAMI) and "regulation metacognitive" (self-regulation, persistence and frustration tolerance-ACFS). After PPMS, there was compensatory effect, with any differences in: behavioral problems, mediation's levels and self-regulation. Follow-up, G1-PTLBW improved affective-motivational behaviors (ACAMI). The PPMS developed self-regulation behaviors necessary for good academic performance. Appendix has a book chapter with 2 cases of G1-PTLBW, highlighting role of affective-motivational behaviors and self-regulation as risk and protective factors capable of mediating effects of potential risk to development.

Key-words: 1) Affective-motivational behaviors; 2) Self-regulation; 3) Metacognitive Education; 4) Preschool; 5) Premature born.

Turrini, Flávia Almeida (2011, março). Comportements Affectifs-motivationnels et d'autorégulation chez des pré-scolaires nés prématurés et dont le poids est bas: Évaluation et intervention dans des stratégies métacognitives. Thèse de Doctorat, Programme de Spécialisation en Psychologie, Université Fédérale de l'Espírito Santo. Vitória ES, 167 pp.

RÉSUMÉ

Comportements affectifs-motivationnels et en relation avec la métacognition de régulation à l'âge pré-scolaire peuvent servir de médiateur à la performance d'enfants dont le développement est en risque, comme dans les cas de prématurité et de bas poids à la naissance (PTBP), thème de la présente recherche, réalisée en trois études. Dans l'étude 1, on a appliqué le "Checklist pour Évaluation du Comportement Affectif-Motivationnel Infantile" (ACAMI), à quinze enfants du G1-PTBP, pendant une épreuve cognitive assistée (CATM, avec les phases *Sans Aide*, *Assistance*, *Maintien*), qui a démontré, par là, des différences significatives dans les comportements "non-facilitateurs" à toutes les étapes du CATM, notamment dans l'Engagement dans la Tâche et États Émotionnels, quand ces enfants ont été comparés à 15 enfants nés à terme (G2-AT), âgés de cinq ans. Les résultats ratifient la littérature qui met en relation des facteurs affectifs-motivationnels et performance cognitive, et la prématurité et le bas poids risquant des problèmes de conduite. Dans l'Étude 2, trente-quatre enfants du G1-PTBP (17) et du G2-AT (17) ont répondu à deux sous-tests d'une épreuve métacognitive assistée – *Application of Cognitive Functions Scale* (ACFS). Les comportements, pendant l'ACFS ont été enregistrés par la *Behavior Observation Rating Scale* (BORS). Les deux groupes, dans la phase SAJ, ont eu du mal à verbaliser des stratégies mnémoniques; mais ils ont eu une augmentation significative dans la

moyenne de réussite dans les deux sous-tests dans la comparaison entre les étapes SAJ et MAN, utilisant, le plus souvent, la stratégie de Répétition. Dans la BORS, il y a eu des différences significatives en faveur du G2-AT en Autorégulation, Persistance et Tolérance à la Frustration, confirmant ainsi la différence entre les groupes, maintenant au moyen d'une épreuve assistée. L'étude 3 a analysé les effets d'un programme de mise en oeuvre de stratégies métacognitives (PPEM) dans la performance cognitive, métacognitive et comportementale de ces enfants dans une perspective presque expérimentale. Dans le pré-test, 17 enfants du G1-PTBP et 17 du G2-AT ont été évalués dans leur performance: cognitive assistée (CATM, opérations cognitives et ACAMI) et métacognitive assistée (ACFS). 13 enfants du G1-PTBP (15 séances, deux fois par semaine) ont été soumis au PPEM le programme étant intervenu en: (a) autorégulation comportementale, (b) apprentissage social et (c) suite et canons cognitifs. G1-PTBP (13) et G2-AT (16) sont passés par le post-test. Dans une autre étape (six mois après), G1- PTBP (9) a répondu aux épreuves assistées: cognitive (CATM) et métacognitive (ACFS). Dans le pré-test, G2-AT a été significativement mieux en: répertoire pré-alphabétisation (IAR); comportements intériorisants (CBCL); cognition (CATM) – niveaux de médiation; opérations cognitives), dans les comportements affectifs-motivationnels (ACAMI) et dans la “métacognition de régulation” (autorégulation, persistance et tolérance face à la frustration – ACFS). Après l'application du PPEM, un effet compensatoire s'est produit, restant sans différences en ce qui concerne des problèmes de conduite, répertoire pré-alphabétisation, niveaux de médiation et autorégulation. Dans la phase qui s'est suivie, G1-PTBP a amélioré dans les comportements affectifs-motivationnels (ACAMI). Le PPEM permis le développement de comportements d'autorégulation nécessaires à une bonne performance académique. Comme appendice, un chapitre de livre illustre deux cas de G1-PTBP, mettant en

évidence le rôle des comportements affectis-motivationnels et d'autorégulation, en tant que facteurs de risque et de protection capables de servir de médiateur aux effets potentiels de risque au développement.

Mots-clés: 1) Éducation Métacognitive – 2) Métacognition – 3) Évaluation psychologique – 4) Pré-scolaires – 5) Naissance prématurée.

ÍNDICE

RESUMO

ABSTRACT

RÉSUMÉ

LISTA DE TABELAS

PRÓLOGO	20
1. INTRODUÇÃO	24
1.1. Autorregulação e Metacognição: perspectiva do desenvolvimento.....	24
1.2. Prematuridade e baixo peso ao nascimento: fatores de risco x mecanismos de proteção	32
1.3. Educação cognitiva e metacognitiva: promovendo autorregulação e resiliência	36
1.4. A proposta da tese	45
2. OBJETIVOS	47
2.1. Objetivo Geral	47
2.2. Objetivos Específicos	47
3. ESTUDO 1	49
Resumo	49
Abstract	49
Resumen	50
Introdução	50
Método	52
Participantes e Fontes de dados	52
Instrumentos	53
Procedimento	53
Processamento e análise dos dados	54
Discussão de resultados	56
Considerações Finais	59
Referências	60
4. ESTUDO 2	64
Resumo	65

Abstract	66
Introdução	67
Método	70
Participantes	70
Procedimentos e instrumentos	72
Processamento e análise dos dados	74
Resultados	74
Discussão	80
Referências	84
5. ESTUDO 3	90
Resumo	91
Abstract	92
Introdução	93
Método	95
Participantes	95
Instrumentos	96
Instrumentos para avaliação assistida	92
Programa de Promoção de Estratégias Metacognitivas (PPEM)	93
Procedimentos	100
Processamento e análise dos dados	100
Resultados	101
Discussão	106
Referências	108
6. DISCUSSÃO GERAL	113
7. REFERÊNCIAS.....	118
8. ANEXOS	131
Anexo A - Forma de aplicação do Subteste Memória Visual de curto prazo – ACFS	131
Anexo B - Pontuação subescala de Memória Visual - ACFS	134
Anexo C - Forma de aplicação do Subteste Plano Verbal – ACFS	135
Anexo D - Pontuação subescala de Plano Verbal – ACFS	137
Anexo E - Descrição e Pontuação da <i>Behavior Observation Scale</i> – ACFS	138
Anexo F – Exemplo de Exemplo de sessão intervindo em autorregulação	

PPEM	140
Anexo G - Exemplo de sessão relacionada à aprendizagem social – PPEM	142
Anexo I - Exemplo de sessão intervindo em padrões e sequências cognitivos – PPEM	144
9. APÊNDICES	146
Apêndice A – Autorização do Professor C. Haywood para utilização do currículo cognitivo <i>Bright Start</i> na presente pesquisa	146
Apêndice B - Capítulo de livro no prelo, com dois estudos de caso da amostra desta pesquisa	147

LISTA DE TABELAS E QUADROS

ESTUDO 1	Comportamentos afetivo-motivacionais durante prova assistida diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso e nascidos a termo.	
Quadro 1	Lista das categorias e subcategorias do ACAMI.....	54
Tabela 1	Comparação dos percentuais de ocorrências de subcategorias facilitadoras e não facilitadoras por classificação do CATM	56
Tabela 2	Comparação dos percentuais de subcategorias facilitadoras nas categorias principais do Acami, por fase do CATM, em cada grupo	57
Tabela 3	Comparação dos percentuais de subcategorias não facilitadoras nas categorias principais do Acami, por fase do CATM, em cada grupo	58
ESTUDO 2	Estratégias de regulação metacognitivas diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso dos nascidos a termo na avaliação assistida	
Tabela 1	Caracterização do grupo de prematuros	71
Tabela 2	Comparação intragrupo do desempenho das crianças nascidas prematuras e com baixo peso-G1 e a termo-G2, nos dois subtestes da ACFS	76
Tabela 3	Comparação entre os grupos do desempenho das crianças nascidas prematuras e com baixo peso-G1 e a termo-G2, nos dois subtestes da ACFS.....	77
Tabela 4	Comparação do desempenho de crianças nascidas prematuras e com baixo peso-G1 e a termo-G2 em algumas categorias da <i>Behavior Observation Rating Scale</i> , no subteste de Memória Visual.....	79
Tabela 5	Comparação do desempenho de crianças nascidas prematuras e com baixo peso-G1 e a termo-G2 em algumas categorias da <i>Behavior Observation Rating Scale</i> , no subteste de Plano Verbal.....	80

ESTUDO 3	Efeitos da intervenção em estratégias metacognitivas em pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso	
Quadro 1	Descrição de atividades desenvolvidas no PPEM.....	99
Tabela 1	Desempenho dos grupos em cada fase da prova assistida CATM, no pré e pós-teste	101
Tabela 2	Número de participantes de cada grupo nas categorias de classificação do CATM.....	102
Tabela 3	Média percentual dos grupos nas categorias comportamentais facilitadoras e não-facilitadoras do desempenho cognitivo (ACAMI), em cada fase da prova assistida CATM, no pré e pós-teste.....	103
Tabela 4	Proporção média dos grupos em categorias comportamentais da BORS, nos subtestes de Memória Visual e Plano Verbal, no pré e pós-teste.....	105
ANEXOS		
Tabela 1	Pontuação subescala de memória visual – ACFS	134
Tabela 2	Pontuação subescala de Plano Verbal – ACFS	137
Tabela 3	Pontuação do Comportamento Observado da ACFS	138
APÊNDICES	Capítulo de livro no prelo: Avaliação assistida de estratégias metacognitivas de pré-escolares em risco biopsicossocial para o desempenho acadêmico	
Tabela 1	Desempenho das crianças nas tarefas da prova acadêmica (IAR)	152
Tabela 2	Desempenho das crianças na prova cognitiva assistida (CATM)	155
Tabela 3	Proporção de subcategorias facilitadoras e não-facilitadoras nas categorias do ACAMI, por criança	157
Tabela 4	Taxa de ganho nas subescalas de Memória Visual e Plano Verbal da ACFS	159
Tabela 5	Proporção de comportamentos das crianças nos dois subtestes avaliados pela BORS	159

PRÓLOGO

O presente estudo de Doutorado, vinculado à linha de pesquisa “Processos de Desenvolvimento”, do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Espírito Santo, fez parte do Projeto integrado de Pesquisa¹, que buscou estudar a prematuridade e o baixo peso como fatores de risco ao desenvolvimento. Além disso, esse projeto estabeleceu continuidade no estudo da avaliação assistida como uma ferramenta importante em populações em risco para problemas escolares². Participei como bolsista de iniciação científica do projeto anterior, especialmente, nos subprojetos que utilizaram a avaliação assistida com crianças com indicação de dificuldades de aprendizagem e com problemas graves na comunicação. Nesses trabalhos (Dias & Enumo, 2006; Paula & Enumo, 2007), acompanhei também a aplicação de programas de intervenção em habilidades criativas e de sistemas alternativos de comunicação. Estudos que mostraram a importância dos programas de intervenção, com mediações adequadas, para intervir nos processos cognitivos e em aspectos comportamentais.

Como parte do projeto integrado, a avaliação dos pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso em comparação com os nascidos a termo, foi realizada pela dissertação de mestrado de Christyne Gomes Toledo de Oliveira (2008), assim como a aplicação da prova cognitiva assistida. Participei da coleta e análise dos dados dessa avaliação. As diferenças entre os grupos foram sutis, de ordem comportamental. Assim, este trabalho buscou verificar a adequação do instrumento “Checklist para Avaliação do Comportamento Afetivo-Motivacional Infantil” (ACAMI), desenvolvido

1 Avaliação e intervenção psicológica com crianças nascidas pré-termo e com baixo peso, suas mães e profissionais da UTIN (CNPq Proc. 485564/2006-8).

2 Crianças com necessidades educacionais especiais: construção e aplicação de procedimentos avaliativos com enfoque assistido ou dinâmico- CNPq n. 520808/97-5 (NV) (SU); FACITEC/PMV n. 5012579/2001; UFES/PRPPG- CNPq/PIBIC n. 31/02.

por Erika da Silva Ferrão (2007), especialmente para provas assistidas. Pretendeu, então, avaliar se havia diferenças entre as crianças nascidas prematuras e com baixo peso e as nascidas a termo em comportamentos facilitadores ou não facilitadores para a tarefa. Os comportamentos afetivo-motivacionais são importantes na autorregulação comportamental, por consequência, na “metacognição de regulação”.

Para essa pesquisa, também foi uma questão de análise a metacognição na idade pré-escolar. Além disso, buscou-se averiguar se havia diferenças entre os prematuros e não prematuros nessa área. Para esse fim, a metacognição foi dividida em dois aspectos (Duque-Fernandez, Baird & Posner, 2000): “metacognição de regulação”, que se relaciona aos comportamentos afetivo-motivacionais e a autorregulação do comportamento; e a “metacognição de conhecimento”, relacionada ao uso consciente de estratégias que favorecem o desempenho. A avaliação da metacognição também foi realizada por uma prova assistida.

Seguindo o percurso deste grupo de pesquisa, buscou-se não só avaliar, mas também testar a utilização de um programa de intervenção no desenvolvimento de uma população de risco ao desenvolvimento, como os pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso. Assim, foi aplicado o Programa de Promoção de Estratégias Metacognitivas (PPEM).

Em resumo, esta pesquisa pretendeu responder as seguintes questões: (a) há diferenças nos fatores afetivo-motivacionais entre crianças nascidas prematuras e com baixo peso e crianças nascidas a termo? Em caso afirmativo: Quais são essas diferenças?; (b) as crianças aos cinco anos de idade possuem estratégias metacognitivas? Quais são as características destas estratégias? É possível ter ganho nas estratégias metacognitivas pela mediação? Há diferenças entre os pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso e os nascidos a termo na metacognição? Quais são essas

diferenças? (c) há efeitos de um programa de promoção de estratégias metacognitivas no desenvolvimento de pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso? Quais são eles?

Para responder essas questões, este trabalho foi organizado em partes descritas a seguir.

Na Introdução, são apresentados temas básicos da tese, relacionando os fatores afetivo-motivacionais, a autorregulação e a metacognição. Dessa forma, buscou-se um sistema “guarda-chuva”, isto é, a autorregulação foi considerada como um conceito central, ao qual se relacionam os demais: metacognição, fatores afetivo-motivacionais e resiliência. A avaliação assistida foi apontada como um procedimento eficaz na análise, não só dos processos cognitivos, como também dos fatores afetivo-motivacionais e da “metacognição de regulação” e “metacognição de conhecimento”. A prematuridade e o baixo peso ao nascimento foram analisados levando em consideração os fatores de risco e os mecanismos de proteção, relacionando-os à autorregulação, à metacognição e à resiliência. A educação metacognitiva foi definida, assim como, foi descrito as bases teóricas e o currículo cognitivo (*Bright Start*) no qual se baseou o Programa de Promoção de Estratégias Metacognitivas-PPEM.

A seguir, são descritos os Objetivos do trabalho, divididos em três estudos. Estes estudos pretendem responder as questões colocadas anteriormente relacionadas: aos fatores afetivo-motivacionais, à metacognição e aos efeitos da educação metacognitiva. As diferenças entre os prematuros e não prematuros nos fatores afetivo-motivacionais e na metacognição são analisadas, assim como a educação metacognitiva como possibilidade de intervenção em grupos de risco para a escolarização formal, no caso, pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso. Na Discussão Geral, os resultados dos três estudos são analisados de forma integrada.

Como o trabalho pretendeu avaliar a adequação de uma metodologia na análise da metacognição na idade pré-escolar, nos Anexos encontram-se o modelo de avaliação e análise da prova metacognitiva assistida. Também são ilustradas três sessões do programa de intervenção-PPEM. No Apêndice, encontra-se um capítulo de livro, com dois estudos de caso de crianças dessa amostra, nascidas prematuras e com baixo peso, ilustrando a relação entre os fatores de risco e os mecanismos de proteção.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Autorregulação e Metacognição: perspectiva do desenvolvimento

A literatura vem apontando a relação entre metacognição e desempenho acadêmico (Boruchovitch, 1999; Davis, Nunes & Nunes, 2004; Jou & Sperb, 2006; Marini & Joly, 2008; Rosales, 2010). Tradicionalmente, a metacognição é conceituada como a consciência que se tem do ato de conhecer (Boruchovitch, Schelini & Santos, 2010; Duquez-Fernandez, Baird & Posner, 2000; Flavell, 1979). Envolve a consciência das próprias habilidades; o uso consciente de estratégias, de forma a favorecer o conhecimento; e o conhecimento das tarefas, adequando as estratégias em função das mesmas.

Assim, há ênfase na consciência. Nessa concepção, a metacognição só apareceria de forma embrionária a partir da idade escolar (Duquez-Fernandez et al, 2000; Boruchovitch et al, 2010). É nessa fase do desenvolvimento no qual as funções mentais básicas tornam-se conscientes e deliberadas. A atenção torna-se cada vez mais de ordem voluntária; a memória, por sua vez, mais lógica e orientada a um significado. Esse processo coordena e organiza o pensamento (Vygotsky, 1934/2005). Essa seria a fase do pensamento operatório concreto (Piaget, 1991). A lógica estaria inserida dentro de conceitos espontâneos, do cotidiano. A consciência e o controle do próprio intelecto só apareceriam em um estágio tardio do desenvolvimento de uma função mental, após ela ter sido utilizada de forma espontânea (Vygotsky, 1934/2005). Neste contexto, a adolescência seria uma fase de grande desenvolvimento metacognitivo. É o período de novas e abundantes conexões pré-frontais que possibilitam maior controle cognitivo e abstração (Malloy-Diniz, Sedo, Funes & Leite, 2008).

No entanto, numa perspectiva de desenvolvimento, para que ocorra a consciência dos processos cognitivos, há a necessidade do controle cognitivo, isto é, de

se ter comportamentos orientados a metas. Esses comportamentos envolvem a capacidade de escolher o objetivo, determinar o curso de ação (planejamento), manter o plano estabelecido e monitorar o progresso. Essa visão configura a “metacognição de regulação”, que está relacionada às funções executivas do córtex pré-frontal (Anderson & Doyle, 2004; Davison, Amso, Anderson & Diamond, 2006; Diamond, 2006; Duque-Fernandez et al, 2000; Garon, Bryson & Smith, 2008). Fazem parte das funções executivas: 1) controle inibitório, que é a capacidade de refrear impulsos e manter a atenção; 2) memória de trabalho, relacionada a entrada e manutenção do traço mnemônico durante a execução da atividade; 3) flexibilidade cognitiva, que possibilita monitorar, avaliar e propor alternativas; 4) planejamento, estabelecimento de passos e estratégias necessários para a resolução da tarefas; e 5) atenção seletiva (Capovilla, Assef & Cozza, 2007; Davison et al, 2006; Diamond, 2006; Garon et al, 2008).

As funções do córtex pré-frontal passam por um longo caminho de desenvolvimento, só estando completamente sedimentadas na fase adulta (Malloy-Diniz, Sedo, Fuentes & Leite, 2008). Essa região é considerada o “general”, isto é, o comando das habilidades cognitivas. Assim, regula e coordena a utilização das habilidades cognitivas, emoções e ações em prol dos objetivos estabelecidos. Dessa forma, as funções executivas possibilitam a autorregulação. Dentre uma das definições, a autorregulação envolve a capacidade de aprender programas relacionados a “rotinas executivas”, como regras, planos, estratégias que permitem ao indivíduo regular as tarefas (Bronson, 2000). Em outra definição, considera-se a autorregulação como “um padrão progressivo de respostas aos desafios atuais (segundos ou minutos), tanto como o significado da competência regulatória reorganizada através do tempo de desenvolvimento (meses ou anos)” (Olson & Lunkenheimer, 2009, p. 58). Nessa última visão, a autorregulação envolve aspectos cognitivos, afetivos e sociais. Permite ao

sujeito adaptação ao meio e enfrentamento das demandas evolutivas (Eisenberg, Valiente & Sulik, 2009; Skinner & Zimmer-Gembeck, 2009).

Lidz e Jensen (citados por Haywood & Lidz, 2007) apontam também o papel do autocontrole e/ou controle inibitório na autorregulação, ao acentuar a capacidade de manter a atenção e reprimir as interações impulsivas com o ambiente. Apesar disso, autocontrole é diferente de autorregulação. Esta última envolve mecanismos de controle e flexibilidade às mudanças (Bronson, 2000). O autocontrole dentro desse contexto envolve a obediência a demandas dos outros e adequação do comportamento sem monitoramento externo (Tarullo, Obradovic & Gunnar, 2009). Somente aos 3 ou 4 anos o autocontrole emerge. A partir dessa idade, também ocorrem ganhos significativos no desenvolvimento da consciência (Zelazo, 2004) e em três fatores associados às funções executivas: controle inibitório; flexibilidade e memória de trabalho. Essas mudanças permitem o desenvolvimento da autorregulação, que entre 5 e 7 anos, aumenta significativamente (Bronson, 2000; Davison et al, 2006; Diamond, 2006; Garon et al, 2008). Com o desenvolvimento das funções executivas, as crianças pré-escolares possuem comportamentos direcionados a metas, mas o planejamento da ação nessa fase é feito durante a atividade e não como uma etapa anterior.

Bronson (2000), a partir de revisão de literatura de autorregulação, aponta que esse conceito tem estreita ligação com a motivação intrínseca. Ao estabelecer objetivos e metas, a criança regula seu comportamento, suas estratégias, em função de alcançar o que almeja. Assim, ela está motivada intrinsecamente para regular sua ação em favor de sua meta. Nesse sentido, a autorregulação se relaciona aos comportamentos afetivo-motivacionais, como motivação, controle inibitório, tolerância à frustração entre outros fatores que intervêm na capacidade regulatória do indivíduo (Bronson, 2000; Ferrão, Moraes, Enumo, Linhares & Souza, 2010). Comportamentos como reprimir a

impulsividade, manter-se na tarefa, responder adequadamente ao mediador, questionar quando tem dúvida, avaliar corretamente seu desempenho, explorar adequadamente os materiais, favorecem a autorregulação cognitiva, afetiva e social (Ferrão et al, 2010; Turrini, Enumo, Ferrão & Monteiro, 2010). Por outro lado, comportamentos opostos aos anteriores podem gerar dificuldades na autorregulação, interferindo no desempenho cognitivo e acadêmico (Medeiros, Loureiro, Linhares & Maturano, 2000; Olson, Sameroff, Lukenheimer & Kerr, 2009; Schunk, 2003; Turrini et al, 2010).

Vygostky (1934/2005) acentua o papel da linguagem no desenvolvimento da autorregulação. O autor aponta que a fala interna é um processo que permite a organização das habilidades cognitivas. Na fase pré-escolar, a criança utiliza a “fala egocêntrica”, que, segundo o autor, é uma etapa anterior à internalização da fala. Assim, a criança usa a “fala egocêntrica” para se autorregular, sem ter consciência do ato.

“... a fala é interiorizada psicologicamente antes de ser interiorizada fisicamente. A fala egocêntrica é, quanto a suas funções, a fala interior; é a fala em sua trajetória para a interiorização; intimamente ligada à organização do comportamento da criança, já parcialmente incompreensível para outras pessoas, embora explícita em sua forma e sem apresentar nenhuma tendência para se transformar em sussurro ou qualquer outra forma de fala a meio tom” (Vygotsky, 1934/2005, pg. 56).

A evolução da fala ocorre da mesma forma que a evolução das outras funções mentais superiores. O primeiro estágio é primitivo, relaciona-se a etapa da fala pré-intelectual e do pensamento pré-verbal. A seguir vem a fase chamada de “psicologia ingênua”, na qual a criança entra em contato com as propriedades físicas dos objetos e do seu próprio corpo. Começa a experiência com instrumentos. Passa a dominar a sintaxe da fala antes da sintaxe do pensamento. No terceiro estágio, passa a fazer uso de

signos exteriores, operações externas para solução de problemas internos. É nessa etapa que se insere a fala egocêntrica e regula a utilização dos signos e ferramentas psicológicas para a resolução de conflitos cognitivos. Assim, a fala egocêntrica possibilita que a criança desenvolva a autorregulação comportamental e cognitiva necessária para o “crescimento interior”, que é quarto estágio. Nessa fase, as operações externas se interiorizam e passam por uma profunda mudança no processo. A criança começa a operar com signos interiores e relações intrínsecas. A fala torna interiorizada ou silenciosamente, continuando com a função reguladora do comportamento e do pensamento, estabelecendo o pensamento verbal. Dessa forma, para Vygotsky os processos de regulação comportamental e cognitiva se relacionam aos processos linguísticos, uma vez que considera que as funções mentais superiores são interdependentes. Assim, a evolução do pensamento e linguagem, assim como da metacognição evoluem no decorrer da vida do sujeito (ontogênese), as mudanças não são rupturas, mas reorganizações das funções mentais que mudam em qualidade e quantidade (Vygotsky, 1934/2005; Luria 1973/1981..

Os pré-escolares, então, apresentariam a regulação metacognitiva, de forma rudimentar. Já o conhecimento metacognitivo, que depende da consciência, estaria presente na idade escolar, com desenvolvimento mais significativo a partir da adolescência (Duquez-Fernandez et al, 2000). Nesse sentido, as pesquisas que estudam metacognição têm privilegiado alunos universitários e de ensino médio (Joly, Santos & Marini, 2006; Mokhtari & Reichard, 2002; Peronard, 2005; Marini & Joly, 2008; Miranda & Boas, 2008; Simon & Bjork, 2001; Son, 2004). Há estudos com escolares (Desoete, Roeyers, & Clercq, 2003; Fuchs, Fuchs, Prentice Burch, Hamlett, Owen & Schroeter, 2003; Fuchs, Fuchs, Prentice, Burch, Hamlett, Owen, Hosp & Jancek, 2003); mas, há poucos trabalhos com pré-escolares, que focam mais no desenvolvimento das

funções executivas e na autorregulação (Davison et al, 2006; Diamond, 2006; Garon et al, 2008; Olson et al, 2009; Whitebread, Bingham, Grau, Pino & Sangster, 2007).

Tomando em consideração esse processo evolutivo, a autorregulação ou “metacognição de regulação” é uma etapa importante para desenvolver a “metacognição de conhecimento”. Para analisar esse processo, pode-se adotar uma perspectiva transacional do desenvolvimento (Sameroff, 2010), que propõe um modelo de regulação que estabelece o elo entre a pessoa e o contexto em que vive. Dentro dessa visão, há o questionamento de que a regulação é uma característica da pessoa. Mas, primeiro ela se desenvolve no meio social, com ativa participação do outro. Esse modelo é coerente com o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de Vygotsky (textos originais de diferentes datas/1991). A ZDP é definida como a distância entre o nível real de desenvolvimento, representado pela solução individual de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, representado pela resolução de problemas sob orientação dos adultos ou com a colaboração de colegas mais capazes. Dessa forma, a criança se desenvolve na interação com o outro, a partir do estímulo ao desenvolvimento potencial. A ZDP pode ser considerada um modelo transacional de autorregulação cognitiva. Essa perspectiva não deixa de considerar fatores de regulação biológica, mas eles se tornam regulação psicológica a partir da regulação social (Sameroff, 2010). Assim, há interação transacional entre domínios psicológicos e processos biológicos, gerando um sistema autobiopsicológico. Esse sistema interage com os contextos ecológicos sociais, como os pais, a escola, os pares, a comunidade, a geopolítica, entre outros, gerando aspectos biopsicossociais. Assim, a autorregulação é vista em níveis, de forma dinâmica e circunscrita a um período de tempo (Olson & Lunkenheimer, 2009). Dentro desse contexto, a avaliação de “metacognição de regulação” e de conhecimento deve ser vista de uma forma dinâmica e não estática.

A autorregulação e a metacognição estão relacionadas ao bom desempenho escolar (Boruchovitch, 2010; Davis et al, ; Joly et al, 2006; Olson et al., 2009; Ribeiro, 2003). Alunos eficientes na execução de tarefas acadêmicas também possuem estratégias metacognitivas eficientes, conseguem compreender o significado da tarefa, planejar sua realização, alterar estratégias de estudo e avaliar o seu próprio processo de execução. As estratégias metacognitivas se relacionam tanto com o desempenho acadêmico quanto com aspectos comportamentais importantes para um bom rendimento escolar.

Fica evidente a importância de avaliar a metacognição não só na idade escolar, mas também na pré-escola. Nessa fase, é possível entender as estratégias metacognitivas utilizadas pelas crianças pequenas e promover intervenções focadas nas estratégias metacognitivas de “regulação” e de “conhecimento”; permitindo, assim, a prevenção de futuros problemas escolares pela falta de mecanismos adequados para a aquisição do conteúdo acadêmico. Como foi apontado anteriormente, a capacidade de autorregulação e de utilização de estratégias metacognitivas não pode ser pensado como propriedade da pessoa, mas, sim, num modelo dinâmico e interacional. Além disso, a metacognição é vista como sinergia de fatores cognitivos e comportamentais.

Nessa visão, a avaliação assistida mostra-se como um método apropriado para avaliar a metacognição “de conhecimento” e de “regulação”. A avaliação assistida pode ser definida como a avaliação do pensamento, percepção, aprendizado e resolução de problemas para um ativo processo de ensino direcionado à modificação do funcionamento cognitivo. Dessa forma, é uma avaliação dinâmica e interativa, na qual há a assistência do examinador, que fornece suporte instrucional ao examinado durante o processo de avaliação, melhorando as condições da situação de avaliação para que a criança possa revelar seu desempenho potencial (Jensen, 2003; Tzuriel, 2001). Essa

abordagem permite tanto a avaliação de processos cognitivos como também do comportamento da criança, incluindo a observação dos fatores afetivo-motivacionais (Ferrão et al, 2010; Haywood & Lidz, 2007; Robinson-Zañartu & Aganza, 2000; Turrini et al, 2010; Tzuriel, 2001). Assim, possibilita a avaliação dos aspectos cognitivos e regulatórios da metacognição.

Nas provas assistidas propostas por Lidz e Jensen (apud Haywood & Lidz, 2007, Anexos A, B, C, D e E), há a possibilidade de avaliação tanto de estratégias metacognitivas relacionadas ao “conhecimento” quanto a de comportamentos e planos relacionados a “metacognição de regulação”. Dessa forma, pode-se na idade pré-escolar avaliar de forma dinâmica: 1) aspectos de regulação cognitiva e comportamental; 2) utilização de estratégias mnemônicas de forma consciente; 3) capacidade de planejamento; e 4) ganhos que a criança pode apresentar nos itens anteriores, a partir da mediação. Assim, nessa abordagem em que a regulação se estabelece primeiro de forma interacional e depois passa a ser autorregulação, é importante analisar o desenvolvimento real, mas ainda mais o desenvolvimento potencial.

Dificuldades no desenvolvimento da metacognição de “regulação” e de “conhecimento” podem interferir no desenvolvimento geral (Glen, 2005; Sun, Mohay & O’Callghan, 2008) e no desempenho escolar (Boruchovitch et al, 2010; Ribeiro, 2003). Nesse sentido, é importante avaliar a metacognição em populações de risco. Os fatores de risco são características ou variáveis que podem aumentar a chance de um indivíduo desenvolver determinada desordem, em comparação à população em geral. Eles podem advir de condições biológicas, psicológicas ou sociais, e pode ser identificado no indivíduo, no ambiente ou na combinação de ambos (Klebanov, Brooks-Gunn, 2006; Sapienza & Pedromônico, 2005). Dentre os fatores de risco na infância, destacam-se àqueles associados às condições adversas ao nascimento, como a prematuridade e o

baixo peso, os quais serão analisados a seguir.

1.2. Prematuridade e baixo peso ao nascimento: fatores de risco x mecanismo de proteção

Dois fatores biológicos são importantes no nascimento de uma criança: a idade gestacional e o peso ao nascimento. No que concerne à idade gestacional, os recém-nascidos podem ser classificados em: 1) pré-termo ou prematuro, bebês que nascem com menos de 37 semanas de gestação; 2) a termo, bebês que nascem entre 37 e 42 semanas de gestação; e 3) pós-termo, bebês que nascem com mais de 42 semanas de gestação. Em relação à variável peso ao nascimento, é considerado um recém-nascido de baixo peso (BP) aquele que pesa 2.500g ou menos, independente da causa e da idade gestacional (Linhares, Carvalho, Padovani, Bordin, Martins & Martinez, 2004; UNICEF, 2004). Nos casos de BP particularmente, os bebês com muito baixo peso (MBP = <1.500g) e extremamente baixo peso (EBP = <1000g) são subgrupos de bebês altamente vulneráveis (Carvalho & Gomes, 2005), o que pode acarretar prejuízos ao desenvolvimento (Rugolo, 2005; Hille et al., 2008).

Com os avanços do atendimento aos bebês nascidos prematuros e com baixo peso (PTBP), o índice de mortalidade vem caindo, havendo um aumento significativo na sobrevivência (Bordin, Linhares & Jorge, 2001; Rugolo, 2005). Assim, as preocupações recaem sobre as morbidades advindas desse nascimento, uma vez que o desenvolvimento do Sistema Nervoso Central (SNC) passa por etapas importantes no final da gestação; além disso, são comuns problemas pulmonares no nascimento prematuro. Associados a esses problemas, esses bebês tem maiores riscos de infecções pós-natais (Glen, 2005).

Com a melhora no atendimento, os prejuízos maiores como a deficiência Mental

ou a Encefalopatia não progressiva (Paralisia Cerebral) têm diminuído significativamente. Mas, prejuízos mais sutis têm sido detectados, como leve atraso motor, hiperatividade, déficit de atenção entre outros. Essas características ficam aparentes com o aumento da idade. Estudos mostram que crianças nascidas PTBP podem apresentar dificuldades cognitivas, linguísticas, comportamentais e acadêmicas (Bohnert & Breslau, 2008; Glen, 2005; Hille et al., 2007; , 2001; Lawson & Ruff, 2004; Rickards, Kelly, Doyle & Callanan, 2001). Problemas de comportamento foram detectados mesmo numa amostra com maior peso e idade gestacional ao nascimento (Espírito Santo, Portuguese & Nunez, 2009; Turrini, Enumo, Ferrão & Monteiro, 2010).

As crianças nascidas PTBP podem apresentar problemas atencionais, de regulação do comportamento, com dificuldade no controle cognitivo, que podem gerar problemas no desenvolvimento metacognitivo (Feldman, 2007; Glen, 2005; Hille et. al., 2001; Lawson & Ruff, 2004; Sun, Mohay & O'Callghan, 2009). Entretanto, como foi destacada anteriormente, a regulação no modelo transacional é, em um primeiro momento, uma regulação do outro, para depois ser autorregulação. Dessa forma, aspectos ambientais são essenciais de serem levados em consideração (Bernier, Carlson & Whipple, 2010; Ment et al., 2003). Assim, há necessidade de considerar não só os fatores de risco, mas também os mecanismos de proteção.

Quando os fatores de risco estão presentes no desenvolvimento, há um contexto de vulnerabilidade, isto é, há uma suscetibilidade ou predisposição para resultados negativos diante das demandas evolutivas (Figueira, Souza, Rios & Benguigui, 2005; Linhares et al., 2004). Mas, essa relação não é direta, mas mediada pelos contextos (Sameroff, 2010), que podem levar grupos homogêneos a caminhos diferentes e vice-versa (Rutter & Sroufe, 2000). Assim, na PTBP, fatores ambientais podem atuar como mecanismo de proteção, favorecendo o desenvolvimento. Os mecanismos de proteção,

por sua vez, referem-se a algo que modifica os efeitos do risco numa direção positiva (Luthar, Sawyer & Brown, 2006). Nesse sentido, o conceito de resiliência é destacado.

A resiliência é um conceito amplo que envolve um padrão adaptativo a um contexto de adversidade (Masten & Obradovic, 2006). Particularmente em casos de PTBP, as pesquisas evidenciam que a resiliência está relacionada a fontes, como: (a) ambiente facilitador, que inclui responder às necessidades da criança quanto à saúde, alimentação e afeto, assim como dar modelos de comportamento, oportunidades de desenvolvimento; (b) força intrínseca - que significa a criança ter senso de autonomia, controle de impulsos, sentir-se digno de amor, empatia; (c) cópia de modelos e padrões – que inclui “aquisições de nível social, capacidade de expressar-se, solução de problemas, controle de tensões e raiva, gerenciamento de opções” (Moraes, 1995, p. 101).

Numa revisão da literatura de resiliência, Masten e Obradovic (2006) apontam que as pesquisas relacionadas a esse conceito passaram por quatro fases: 1) comportamental, com características descritivas; 2) relacionando a resiliência aos processos e sistemas regulatórios do indivíduo; 3) promoção da resiliência a partir da prevenção, intervenção e políticas públicas, promovendo competências no sujeito; 4) estudos de interação gene-ambiente, analisando fatores genéticos que moderam as experiências adversas, e seus resultados comportamentais.

Algumas controvérsias dos estudos da primeira fase se relacionam a como definir um padrão positivo de adaptação. Deve-se levar em consideração critérios internos e externos de adaptação. Ao se considerar somente esse último, as crianças que não quebram regras ou possuem problemas de comportamento externalizantes, podem ser consideradas resilientes, mesmo apresentando sintomas internalizantes, como ansiedade e/ou depressão. Assim, tanto o padrão externo quanto o interno devem ser analisados.

Outra controvérsia, é que ao se descrever características de comportamento relacionadas à resiliência, há o risco de culpar o indivíduo quando ele não é resiliente (Masten & Obradovic, 2006).

Na segunda fase, analisam-se o papel dos sistemas relacionados à autorregulação na resiliência: autocontrole, regulação emocional, funções executivas, capacidade de resolução de problemas e também dos sistemas familiar, escolar, cultural e dos pares. Assim, a resiliência envolve caminhos múltiplos e complexos, circunscritos num contexto histórico, cultural e de desenvolvimento. Essa segunda fase evidencia o papel desses fatores pessoais e interpessoais que se inter cruzam. Nesse sentido, aponta que não há crianças que não sejam vulneráveis a fatores de risco quando os contextos de adversidade são intensos. Portanto, torna-se essencial a prevenção, a promoção e as políticas públicas para desenvolver a resiliência, terceira fase de pesquisas. A resiliência não é mais conceituada como algo do indivíduo, mas também como um processo na interface entre indivíduo e seus contextos de desenvolvimento (Masten & Obradovic, 2006).

A quarta fase busca analisar efeitos de genes em características individuais relacionadas à maior ou menor vulnerabilidade em situações de estresse (Ellis & Boycem, 2008). Mas, há de ser ter cuidado ao se restringir as pesquisas de resiliência aos genes e à biologia (Luthar et al., 2006). Os genes, como marcadores, são mais estáveis. Assim, os autores mostram a necessidade de se analisar fatores particulares do contexto de vida que afetam muitas pessoas. A partir de pesquisas epidemiológicas, identificar fatores de risco para problemas de desenvolvimento motor, cognitivo, linguístico, emocional e de saúde. Uma das tendências é acompanhar grupos de pessoas ao longo de seu desenvolvimento avaliando periodicamente indicadores de saúde geral tanto física quanto mental. Assim como, situações de estresse. Dessa forma, avaliar

fatores de risco ao adoecimento e ao desenvolvimento (França Junior & Monteiro, 2000)

Após identificar os fatores de risco, estudar formas de intervenção que possam priorizar marcadores modificáveis a mudança externas, isto é, aspectos que possam ser beneficiados de programas voltados para a população em geral, tanto como forma de prevenção, como de remediação do problema. Essa visão vem ao encontro da educação cognitiva e metacognitiva, que busca promover competências em populações de risco para prevenir e/ou intervir em dificuldades na autorregulação cognitiva, afetiva e comportamental. Problemas nessa área podem levar ao fracasso escolar, importante marcador na vida das crianças e adolescentes do mundo industrializado.

1.3. Educação cognitiva e metacognitiva: promovendo autorregulação e resiliência

A educação cognitiva, como o próprio nome diz, busca desenvolver estratégias de pensamento favorecendo assim a aprendizagem (Feüerstein & Failk, 2010; Fonseca, 1998; Gomes, 2002; Haywood, 2010). Nessa abordagem, há relação entre aprendizagem e cognição. Um dos principais programas é o Programa de Enriquecimento Instrumental- PEI (Feüerstein, Rand, Hoffman & Miller, 1980; Fonseca, 1998). O PEI foi desenvolvido para crianças e jovens com dificuldades acadêmicas e cognitivas, possibilitando a aquisição de ferramentas de pensamento e aprendizagem. Juntamente com o PEI, todo um arcabouço teórico foi construído e influenciou os programas de educação cognitiva atuais (Feüerstein, Feüerstein, Falik & Rand, 1979; Feüerstein, Rand, Jensen, Kainel & Tzuriel, 1987; Fonseca, 1998; Gomes, 2002). O PEI é voltado para crianças a partir da idade escolar, em torno de 8 a 10 anos. Mas, Haywood, Brooks e Burns (2000) defendem um currículo cognitivo já na pré-escola. Segundo esses autores, muitas crianças não aprendem bem no início da escolarização em virtude de

não utilizarem um pensamento sistemático para direcionarem a sua aprendizagem e desempenho na escola, e em outros domínios da vida. Nesse sentido, o currículo cognitivo poderia estimular as crianças a desenvolver estratégias de pensamento mais eficazes, incluindo o ensino de como aprender. Teria, então, um caráter mais preventivo, podendo intervir antes que possa ocorrer baixo desempenho acadêmico.

No entanto, há a distinção entre a educação cognitiva e metacognitiva, a partir do estilo de mediação fornecida (Karpov & Haywood, 1998). A mediação pode ser definida como um processo interacional em que os adultos se interpõem entre as crianças e o mundo e modificam uma série de estímulos, de maneira a influenciar em sua frequência, ordem, intensidade e contexto (Tzuriel & Haywood, 1992).

A mediação cognitiva envolve a mediação para a aquisição de ferramentas cognitivas necessárias à solução de um problema. Já a mediação metacognitiva refere-se à aquisição de ferramentas de autorregulação por parte da criança: autoplanejamento, automonitoramento e autoavaliação. Esse tipo de mediação permite o desenvolvimento de processos metacognitivos (Karpov & Haywood, 1998).

Karpov e Haywood (1998) apontam que uma das grandes realizações das abordagens americanas da aprendizagem mediada foi o desenvolvimento de programas de intervenção metacognitiva; para pré-escolares, *Bright Start* (Haywood, Brooks & Burns, 2000), e estudantes de Ensino Fundamental, COGNET (Greenberg, 2000). Nesses programas, ocorre uma transferência gradual, do adulto para a criança, da responsabilidade de planejar, direcionar, monitorar, checar e avaliar seu desempenho durante as atividades de colaboração.

O *Bright Start* (Haywood et al., 2000) foi desenvolvido para crianças de 3 a 6 anos de idade, inclusive aquelas com deficiências físicas e mentais, ou ainda aquelas que, em virtude de fatores sócio-econômicos se encontram em risco para dificuldades

no início da escolarização. Como objetivo principal busca desenvolver e elaborar habilidades e funções cognitivas básicas (Fonseca, 1998; Haywood et al., 2000). O *Bright Start* se baseia principalmente em duas abordagens teóricas - a visão transacional da natureza e desenvolvimento da inteligência (Haywood et al., 2000) e a teoria de modificabilidade cognitiva estrutural de Feüerstein e colaboradores (Feüerstein, Rand, Hoffman & Miller, 1980; Feüerstein, Rand, Jensen, Kaniel & Tzuriel, 1987; Gomes, 2002). Outras fontes teóricas desse programa estão na teoria do desenvolvimento da inteligência de Piaget (1991) e na teoria sociocultural de Vygotsky (textos originais de diferentes datas/1991).

A perspectiva transacional aponta que: "os aspectos de um sistema, isto é a pessoa e o contexto, coexistem e definem-se em conjunto e contribuem para o significado e natureza de um acontecimento holístico...Os sistemas são compostos por actores inseparáveis envolvidos em processos psicológicos dinâmicos (ações e processos intrapsicológicos) em contextos sociais e físicos" (Altman & Rogoff, 1987, p. 24-25). Dentro desta perspectiva, cada elemento só pode ser entendido em função da relação com os demais elementos, dentro do contexto e do tempo em que ocorrem.

O modelo transacional do pensamento considera que ele seria derivado de capacidades inatas, de origem genética, e de processos aprendidos de percepção, pensamento e resolução de problemas, baseados na experiência. O pensamento só poderia ser entendido dentro do contexto e do tempo de vida de um sujeito. Apresenta aspectos estruturas e funcionais, assim como inatos e aprendidos. As funções cognitivas são processos estruturais e complexos do funcionamento mental que quando combinados fazem operar e organizar a estrutura cognitiva (Gomes, 2002). Elas dependem da aprendizagem mediada. Quanto do ato mental não é efetuado adequadamente, disfunções que afetam a performance e o rendimento cognitivo e se

constituem raízes etiológicas do insucesso na aprendizagem, podem ocorrer por carência ou insuficiência da Experiência de Aprendizagem Mediada (Feüerstein, Feüerstein, Falik & Rand, 1979).

As funções cognitivas se relacionam à entrada (*input*), ao processamento e à saída da informação (*output*). As funções cognitivas deficientes geralmente ocorrem quando se verifica condições como: percepção confusa; comportamento exploratório assistemático; orientação espacial/temporal diminuída; capacidade diminuída para considerar múltiplas fontes de informação; falta de comportamento exploratório espontâneo; captação episódica da realidade; dificuldade no planejamento da ação; dificuldade no estabelecimento de relações; dificuldade em trabalhar mentalmente com imagens (Fonseca, 1998; Haywood et al., 2000).

O papel do ensino ou de um procedimento de enriquecimento instrumental seria de revelar a inteligência existente, isto é, a capacidade de organização das funções mentais em prol da solução de problemas do cotidiano do sujeito. As circunstâncias ambientais adversas e a aquisição inadequada de processos cognitivos podem camuflar a inteligência (Haywood et al., 2000).

A inteligência como medida nos testes tradicionais teria base mais genética. Ela se baseia numa medida estática e psicométrica de comparação entre a população. É um marcador mais estável. Os processos cognitivos, por sua vez, seriam adquiridos pela experiência de aprendizagem mediada. Assim, mesmo pessoas com desempenho superior em testes de inteligência precisam adquirir e desenvolver processos cognitivos a partir das experiências com o meio. Falha nessa aquisição pode mascarar a inteligência (Haywood, 2010). Dessa forma, há distinção entre inteligência, como a medida em testes; e a cognição, quanto processo estruturante e funcional. O programa de intervenção desta pesquisa foi feito com base nessa perspectiva teórica transacional

do pensamento.

Nessa abordagem, o desenvolvimento cognitivo é propiciado pelas experiências de aprendizagem mediada (EAM). Para que a aprendizagem ocorra, há a necessidade de um mediador competente, que se interpõe entre a criança e o mundo. A EAM se relaciona ao conceito de ZDP (Vygotsky, 1991), favorecendo a transição do desenvolvimento potencial ao desenvolvimento real da criança.

É a EAM que define o desenvolvimento das funções cognitivas. A cognição pode ser modificada por um ambiente facilitador. Visão que se baseia na teoria da modificabilidade cognitiva estrutural (Feüerstein, Feüerstein, Falik & Rand, 1979), defendendo o caráter flexível, passível de modificação da estrutura cognitiva.

O *Bright Start*, portanto, preconiza um estilo de ensino mediado, com experiências de aprendizagem mediada e, por consequência, mudanças cognitivas. Esse estilo de ensino se baseia em: extrair evidências de raciocínio das crianças; avaliar o processo de aprendizagem mais do que o produto; aceitar o maior número possível de respostas das crianças; desafiar suas respostas, solicitando explicações e justificativas; ensinar por indução, generalizando a partir de exemplos de objetos e acontecimentos; incentivar a atividade metacognitiva das crianças, tornando-as conscientes de seus processos de pensamento (Haywood et al., 2000).

Além disso, o programa busca o desenvolvimento da motivação intrínseca da criança em relação à aprendizagem (Haywood, 2010; Haywood et. al, 2000). Ou seja, que a criança se motive pelo desafio cognitivo. Esse fato é justificado uma vez que a motivação intrínseca é a que leva a autorregulação (Bronson, 2000).

As atividades do *Bright Start* buscam alcançar o estágio de operações concretas. Esse estágio é caracterizado por Piaget (1991) pelo desenvolvimento de operações de classificação, inclusão em classes, perceber relações, conservação e numeração.

O currículo do *Bright Start* foi desenvolvido para ser utilizado na pré-escola; assim, são organizados horários para as lições do programa dentro do currículo comum. Ele é composto por sete unidades de educação cognitivas para serem desenvolvidas em grupos pequenos. Enquanto um grupo trabalha com a unidade cognitiva, o restante da sala realiza atividades pedagógicas que se relacionam ao conteúdo do que foi aprendido nas lições cognitivas (Haywood et. al, 2000).

As unidades de educação cognitivas são:

Unidade I - Autorregulação – as crianças aprendem a controlar os seus corpos, em função, primeiro a estímulos externos (por exemplos: objetos, espaço, tempo, etc.) e, depois a estímulos internos (autocontrole). Posteriormente, as crianças aprendem a usar o seu autocontrole em diferentes contextos sociais.

Unidade II - Conceitos Numéricos – desenvolve as noções de quantidades, números, relações ordinais e conservação;

Unidade III - Comparação – introduz o conceito de possibilidade, de identificar semelhanças e diferenças;

Unidade IV – Aprendizagem social – desenvolve a capacidade de assumir perspectivas diferentes, primeiro no nível físico, e depois no nível social. As crianças aprendem a levar em consideração os sentimentos e pontos de vista das outras pessoas;

Unidade V - Classificações – desenvolve a função de classificação em três dimensões (cor, tamanho e forma) e culmina com a classificação representacional (sem imagens);

Unidade VI - Sequência e padrão – busca a identificação de artigos dentro de classes, de acordo com sua posição em série, progressão dos números e padrões e na procura de padrões em grupos de estímulos;

Unidade VII - Noções de formas de letra – almeja a identificação e classificação

de objetos e acontecimentos de acordo com certas características proeminentes, as quais serão cruciais para aprender as letras do alfabeto.

O presente estudo selecionou três unidades: Autorregulação, Aprendizagem social e Sequência e padrões cognitivos. Essas unidades foram escolhidas porque se relacionam diretamente à “metacognição de regulação” e de conhecimento. A unidade de Autorregulação busca desenvolver o autocontrole, refreando as interações impulsivas. A Aprendizagem social trabalha com a competência social, a partir do desenvolvimento da empatia e do comportamento pró-social, que são importantes para regulação emocional (Bronson, 2000). A unidade de Sequências e padrões cognitivos permite a identificação de sequências, base para o planejamento das atividades, que se relaciona às funções executivas e à “metacognição de regulação” (Cappovilla, Assef & Cozza, 2007). A “metacognição de conhecimento” foi desenvolvida a partir do estímulo para os participantes verbalizarem suas respostas, analisando-as e contextualizando-as, tornando-se conscientes de seus processos de pensamento.

No *Bright Start*, cada lição dura, em média, de 20 a 30 minutos e é aplicada em grupos de quatro a dez crianças. No PPEM as atividades foram adaptadas. Nas lições do *Bright Start* uma mesma tarefa é repetida várias vezes (Exemplo: brincar de rápido e lento) em sessões seguidas. No PPEM houve redução de repetições, sendo escolhidas atividades que se adequassem ao ambiente disponível no hospital (sala de incentivo a amamentação ou auditório).

As estruturas das sessões do PPEM foram organizadas da seguinte forma: a atividade (tarefas lúdicas, uso de colagem, recorte etc), os objetivos dessa tarefa (funções cognitivas envolvidas na tarefa), a generalização e a transferência. A generalização envolve a capacidade de pensar em outras atividades semelhantes a tarefa principal do dia ou em modificá-la sem perdas dos objetivos centrais. Exemplo, no jogo

Rápido e Lento, as crianças tinham que dançar conforme a velocidade de uma música, cantada rápida ou lenta. Na generalização foi usada as figuras de um cavalo (rápido) e uma tartaruga (lento). Num mesmo jogo podem ser usadas pistas auditivas ou visuais sem alterar o seu sentido. Esse processo de generalização permite o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva, que é um dos fatores associados à metacognição de regulação (Duque-Fernandez et al., 2000).

A transferência se relaciona à capacidade de utilizar o conhecimento aprendido na vida diária do sujeito. No currículo *Bright Start* a transferência é feita a partir de estímulos do contexto acadêmico. O PPEM a intervenção foi clínica, pois o espaço utilizado não era cotidiano das crianças (hospital). As atividades escolhidas para a transferência buscavam fazer com que as crianças tentassem relacionar as tarefa proposta na sessão com situações vividas por elas. Exemplo: no jogo Rápido e Lento as figuras substituíram a música. Em casa, se estivermos com sede e não tem copo, o que podemos utilizar?

O estilo de ensino mediado foi utilizado em todas as etapas das sessões de forma de regular a tarefa e o comportamento das crianças. Na mediação mais do definir a atividade, o mediador faz questões que possibilitem que o mediado participe ativamente da construção da sessão, tornando-se consciente de seus processos cognitivos. No Quadro 1 tem uma descrição de atividades desenvolvidas no programa.

Quadro 1: Descrição de atividades desenvolvidas no PPEM

UN	Objetivos	Atividades	Metacognição
AA	Aautocontrole corporal	Brincar de rápido e lento. Bater palmas de acordo com o ritmo da música.	O estímulo à metacognição é feito utilizando o conhecimento das crianças sobre regras e de suas situações cotidianas. Exemplos: Solicitar que a criança fale situações de sua vida na qual tem que controlar o corpo. Pedir que ensine um jogo aos colegas, explicando as regras.
	Conhecimento do corpo	Brincar de abelha ocupada. Círculos são feitos no chão para cada criança. Ela coloca a(s) parte(s) do corpo que o líder disser em cima da corda. Quando o líder disser abelha ocupada, salta para a corda do colega do lado.	
	Identificação de partes do corpo e posições	Brincadeira “Imita Gato”. A criança tem que imitar as posições corporais feitas pelas gravuras de um menino.	
AS	Percepção das “diferentes perspectivas”.	Ex: As crianças sentadas voltadas para as diferentes faces do objeto e que vai rodando a medida que o mediador diz: “muda de perspectiva”. As crianças descrevem aquilo que vêm de cada lado, e para comparar os lados, dizendo quais são iguais e quais são diferentes.	A generalização é feita a partir de situações cotidianas usando fantoches, histórias das próprias crianças narrando emoções relacionadas aos diferentes contextos de suas vidas.
	Identificação de diferenças interindividuais	São usados imagens e jogos para as crianças escolherem o que gostam de comer, vestir, brincar etc. É ressaltado que o que um gosta não é necessariamente o que o outro gosta.	
	Identificação, nomeação e reconhecimento das emoções.	A partir de “máscaras de sentimento”, as crianças descrevem as características físicas de cada emoção, encenam a emoção para os colegas adivinharem, analisam as emoções sentidas por protagonistas de histórias contadas.	
SP	Comparação, Sequenciação, precisão e extensão, ordenação e exploração sistemática	Ex: realizar colagem ordenando tiras, alternando entre tira maior e menor. Ordenar formas pelo número de pontas de forma crescente e decrescente. Ordenar os pedaços de papel baseando-se na cor, do mais claro para o mais escuro (vice-versa). Ordenar pesos, do mais pesado para o mais leve.	Generalizações utilizadas: A história do pequeno urso, que demarca diferentes dimensões/tamanho, macio/duro e calor/frio. A análise de ordenações presentes no cotidiano: dormir/acordar; noite/manhã etc.

Legenda: UN – Unidade; AA – Autorregulação; AS – Aprendizagem Social; SP = Sequência e Padrão Cognitivos.

Outros estudos também adaptaram e modificaram a estrutura do *Bright Start*, selecionando algumas unidades do programa, fazendo uma intervenção semanal, além do tempo de duração da sessão, variando nesses trabalhos de 45 a 90 minutos (Paour, Cèbe & Haywood, 2000; Nevalaine, 2002; Santiago & Elias, 2004; Tzuriel, Haywood & Mandel, 2005). Cunha, Barros e Magalhães (no prelo), em um estudo realizado no Brasil, aplicaram as unidades de Comparação e Formas de letras, para crianças e adolescentes com Síndrome de Down, com 10 a 12 sessões para cada unidade.

Como pré-requisito para a aplicação do *Bright Start*, são necessários: 30-40 horas de treino formal; experiência supervisionada durante um semestre; uma cópia do manual e das bases teóricas (Fonseca, 1998). Mas, o curso ainda não é oferecido no Brasil. A aplicadora recebeu autorização especial do autor, Haywood (APÊNDICE F) para a utilização do programa na presente pesquisa. Além disso, tem experiência no auxílio de outras pesquisas que utilizaram intervenção com o modelo mediacional (Dias & Enumo, 2006; Paula & Enumo, 2007; Paula, Cunha, Dias, Enumo, Canal & Turrini, 2010).

1. 4. A proposta da tese

O presente estudo tentou relacionar avaliação e intervenção, estudando metacognição na idade pré-escolar, na qual há poucos trabalhos desenvolvidos. O papel da mediação metacognitiva também foi analisado a partir de um programa de promoção de estratégias metacognitivas baseado no *Bright Start*. Esse programa foi aplicado em uma população de risco para o desenvolvimento, pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso avaliado previamente por Oliveira e colaboradores (Oliveira, 2008; Oliveira, Enumo, Azevedo Jr. & Queiroz, submetido). Durante essa avaliação prévia, destacaram-se algumas diferenças no desempenho cognitivo, relacionadas aos

comportamentos emitidos durante a execução da prova assistida e às operações cognitivas facilitadoras desse desempenho, a favor de 17 crianças nascidas a termo (G2-AT), comparadas com 17 crianças nascidas prematuras e com baixo peso (G1-PTBP). Surgiu assim a proposição de verificar os comportamentos afetivo-motivacionais dessas crianças apresentados durante a prova assistida, que é o tema do Estudo 1 (*Comportamentos afetivo-motivacionais durante prova assistida diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso e nascidos a termo*), já publicado na *Revista Psicologia: Teoria e Prática* (Turrini et al., 2010), realizado com 30 crianças, sendo 15 de cada um dos grupos citados.

Os dados do Estudo 1 destacaram os comportamentos de autorregulação dessas crianças, levando à análise das estratégias metacognitivas e suas relações com o desempenho cognitivo, que é o tema do Estudo 2 (*“Estratégias de metacognição de regulação em pré-escolares nascidos prematuros diferem dos nascidos a termo”*), que será submetido à *Revista Psicologia: Reflexão e Crítica*. Para o Estudo 2, foi possível analisar os dados das 34 crianças da dissertação de Oliveira (2008), sendo 17 do G1-PTBP e 17 do G2-AT.

Tendo os dados desses dois estudos à disposição, foi possível propor a realização de um programa de promoção de estratégias metacognitivas para essas crianças em risco para problemas escolares, compondo, assim, o Estudo 3 desta tese (*“Intervenção em estratégias metacognitivas em pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso”*), realizado com 29 crianças, sendo 13 crianças do G1-PTBP, e 16 crianças do G2-AT atuando como grupo de comparação.

Assim, o trabalho foi organizado em 3 estudos, na forma de artigos científicos, a serem encaminhados para publicação ou já publicados. Foi elaborado também um capítulo de livro (APÊNDICE B), em que são apresentados dois casos da amostra de

participantes PTBP, a criança que nasceu com menor peso e idade gestacional e a que nasceu com maior peso e idade gestacional, ilustrando relações entre fatores de risco e mecanismos de proteção relacionados à resiliência.

Os objetivos gerais e específicos de cada estudo estão no próximo tópico.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Identificar, descrever e analisar os efeitos de um programa de promoção de estratégias metacognitivas (PPEM) em pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso, aos cinco anos de idade, comparando seu desempenho com crianças nascidas a termo, nas áreas cognitiva e comportamental, com destaque para as variáveis que o influenciam, como os comportamentos afetivo-motivacionais e as estratégias metacognitivas.

2.2. Objetivos Específicos

Estudo 1 - *“Comportamentos afetivo-motivacionais durante prova assistida diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso e nascidos a termo”*.

Teve por objetivos:

1a) descrever e analisar as relações entre os fatores afetivo-motivacionais e o desempenho cognitivo na prova cognitiva assistida de pré-escolares com cinco anos de idade;

1b) descrever e analisar os comportamentos afetivo-motivacionais potencialmente facilitadores e não-facilitadores do desempenho cognitivo de crianças nascidas prematuras e com baixo peso, aos cinco anos de idade, em comparação com crianças nascidas a termo.

Estudo 2: *“Estratégias de metacognição de regulação em pré-escolares nascidos*

prematturos diferem dos nascidos a termo”.

Pretendeu-se:

2a) Identificar e analisar estratégias de metacognição em crianças aos 5 anos de idade;

2b) comparar as estratégias metacognitivas de crianças nascidas prematturas e com baixo peso e crianças nascidas a termo, aos 5 anos de idade;

2c) analisar a sensibilidade à mediação de estratégias metacognitivas feita durante prova cognitiva assistida, em crianças prematturas e com baixo peso e nascidas a termo, aos 5 anos de idade;

Estudo 3: *“Intervenção em estratégias metacognitivas em pré-escolares nascidos prematturos e com baixo peso”.*

Teve por objetivo analisar os efeitos de um programa de promoção de estratégias metacognitivas nas áreas cognitiva, lingüística, acadêmica, comportamental e metacognitiva de crianças com 5 anos de idade, nascidas prematturas e com baixo peso.

3. ESTUDO 1³

Psicologia: Teoria e Prática – 2010, 12(2):158-172

Comportamentos afetivo-motivacionais durante prova assistida diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso dos nascidos a termo*

Flávia Almeida Turrini
Sônia Regina Fiorim Enumo
Erika da Silva Ferrão
Rojane Neves Monteiro

Universidade Federal do Espírito Santo

Resumo: Crianças nascidas prematuras e com baixo peso (PT-BP) podem apresentar dificuldades comportamentais, prejudiciais ao desenvolvimento afetivo-social e acadêmico. Este estudo comparou comportamentos afetivo-motivacionais de 15 crianças PT-BP (G1) e 15 nascidas a termo (AT) (G2), aos 5 anos de idade, durante uma prova cognitiva assistida (CATM). Foi aplicado o "checklist para avaliação do comportamento afetivo-motivacional infantil" (Acami) aos registros digitalizados. Houve diferenças significativas nos comportamentos *facilitadores* de crianças: (a) com perfil *ganhador*, nas categorias estados emocionais, engajamento na tarefa, iniciativa de interação e total; (b) G2, nas fases de assistência e manutenção do CATM. O G1 teve mais comportamentos *não facilitadores* em todas as fases do CATM, especialmente em engajamento na tarefa e estados emocionais. As categorias do Acami foram sensíveis para detectar diferenças entre os grupos. Os resultados corroboram a literatura relacionando fatores afetivo-motivacionais e desempenho cognitivo, a prematuridade e o baixo peso com riscos para problemas de comportamento.

Palavras-chave: aspectos afetivos; cognição; prematuro; recém-nascido de baixo peso; pré-escolar.

AFFECTIVE-MOTIVATIONAL BEHAVIORS DURING DYNAMIC TESTING DIFFERENT PRESCHOOL CHILDREN BORN PRETERM AND LOW WEIGHT, AND CHILDREN BORN A TERM

Abstract: Children born preterm and with low weight (PT-LW) may submit behavioral difficulties, prejudicial to their affective-social and academic development. This study was compared the affective-motivational behaviors of 15 children PT-LW (G1) and 15 born full term (FT) (G2) at 5 years of age, during a cognitive dynamic testing (CATM). It was applied the "Assessment Checklist for the Children's Affective-Motivational Behavior" (Acami) to the sessions record on video. There were significantly differences in *facilitator* behaviors children: (a) with profile *Winner* at Emotional State, Task Engagement, Initiatives for Interaction, and Total categories; (b) G2, at CATM phases of Assistance and Maintenance. The G1 showed more *non-facilitator* behaviors in all CATM phases, especially at Task Engagement and Emotional States. The Acami categories were sensitive to detect differences between groups. The results corroborate literature that points to the relationship between affective-motivational factors and cognitive performance and prematurity and low weight birth as a risk factor for behavioral problems.

Keywords: affective aspects; cognition; premature; low birth weight; preschool.

* Este estudo é parte de um programa de pesquisa mais amplo sobre prevenção de risco ao desenvolvimento denominado: "Avaliação e intervenção psicológica com crianças nascidas pré-termo e com baixo peso, suas mães e profissionais da UTIN", sob a coordenação da professora Dra. Sônia Regina Fiorim Enumo, financiado pelo CNPq desde 2007 (Proc. n. 485564/2006-8), com bolsa de iniciação científica do Pibic/CNPq-Ufes para a última autora, no período de agosto de 2007 a julho de 2008.

COMPORTAMIENTOS AFECTIVO-MOTIVACIONALES DURANTE LA PRUEBA ASISTIDA DIFERENCIAN LOS NIÑOS PRE-ESCOLARES NACIDOSPREMATUROS Y CON BAJO PESO DE LOS NACIDOS A TÉRMINO

Resumen: Los niños nacidos prematuros y con bajo peso (PT-BP) pueden tener dificultades de comportamiento perjudicial para su desarrollo afectivo, social y académico. Esta investigación comparó las conductas afectivo-motivacionales de 15 niños PT-BP y 15 nacidos a término (AT), a los 5 años de edad, durante una tarea cognitiva asistida (CATM). Se aplicó la "Lista de Verificación del Comportamiento Afectivo-Motivacional del Niño" (Acami) a los materiales digitalizados. Ocurrirán diferencias significativas en los comportamientos *facilitadores* de los niños: (a) con un perfil *ganador*, en las categorías estados emocionales, comprometimiento con la tarea, iniciativa de interacción y total; (b) G2, en las fases de asistencia e manutención del CATM. El G1 mostró más comportamientos *non-facilitadores* en todas las fases del CATM, especialmente en comprometimiento con la tarea e estados emocionales. Las categorías del Acami fueron sensibles para detectar diferencias entre los grupos. Los resultados corroboran la literatura que señala a la relación entre los factores afectivo-motivacionales y el rendimiento cognitivo y la prematuridad y lo bajo peso como factores de riesgo para problemas de comportamiento.

Palabras clave: aspectos afectivos; cognición; prematuro; bajo peso al nacer; preescolar.

Introdução

Dois fatores biológicos são importantes no nascimento de uma criança: a idade gestacional e o peso ao nascimento. No que concerne à idade gestacional, os recém-nascidos podem ser classificados em: (a) pré-termo (PT), para bebês que nascem com menos de 37 semanas de gestação; (b) nascidos a termo (AT), para bebês que nascem entre 37 e 42 semanas de gestação; e (c) pós-termo, para bebês que nascem com mais de 42 semanas de gestação. Em relação à variável peso ao nascimento, é considerado um recém-nascido de baixo peso (BP) aquele que pesa 2.500 g ou menos, independentemente da causa e da idade gestacional (LINHARES et al., 2004). Nos casos de BP particularmente, os bebês com muito baixo peso (MBP = < 1.500 g) e extremo baixo peso (< 1.000 g) são subgrupos de bebês altamente vulneráveis (CARVALHO; GOMES, 2005), o que pode acarretar prejuízos ao desenvolvimento (RUGOLO, 2005; SCHIMER; PORTUGUEZ; NUNES, 2006).

Os riscos do nascimento nestas condições adversas – prematuridade e baixo peso – podem ser divididos em dois grupos: 1. “prejuízos maiores”, que ocorrem nos casos de paralisia cerebral, retardo mental, perdas auditivas e danos visuais em decorrência da retinopatia da prematuridade; e 2. “prejuízos menores”, que são mais difíceis de detectar e tornam-se aparentes com o aumento da idade, podendo ocorrer nos casos de baixo quociente de inteligência (QI), dificuldades de aprendizagem, desordens de fala e da linguagem, problemas na coordenação motora e problemas perceptuais (MORAES, 1995). Além disso, também podem ocorrer problemas comportamentais relacionados à imaturidade emocional, competência social-acadêmica e atenção seletiva (GLEN, 2005; HILLE et al., 2001; LINHARES; MARTINS; KLEIN, 2004; RICKARDS et al., 2001; SHAFFER, 2005). A literatura tem indicado que os prejuízos “menores” ocorrem com maior frequência que os “maiores”.

Pelo exposto, uma avaliação que considere tanto aspectos cognitivos quanto comportamentais é essencial para identificar efeitos da prematuridade no processo de desenvol-

vimento infantil. Nesse sentido, a avaliação assistida é uma abordagem promissora. De acordo com Haywood e Tzuriel (2002), a avaliação assistida é a avaliação de pensamento, percepção, aprendizado e resolução de problemas para um ativo processo de ensino direcionado à modificação do funcionamento cognitivo. Portanto, é uma avaliação dinâmica e interativa, que inclui a assistência do examinador, o qual fornece suporte instrucional ao examinado durante o processo de avaliação, melhorando as condições da situação de avaliação para que a criança possa revelar seu desempenho potencial.

A avaliação cognitiva assistida difere da abordagem psicométrica tradicional, pois é baseada nos princípios de Feuerstein sobre a modificabilidade cognitiva estrutural e a importância da mediação (FEUERSTEIN et al., 1978, 1980), e no conceito de zona de desenvolvimento proximal proposto por Vygotsky (LUNT, 1994; TZURIEL, 2001). Assim, essa abordagem objetiva obter medidas diretas do potencial de aprendizagem e do desenvolvimento da criança, informações sobre os processos que levam ao sucesso ou fracasso da criança em tarefas cognitivas e informações sobre o que poderia ser feito para facilitar a educação e o desenvolvimento da criança. Lidz (1991) considera que a avaliação psicométrica e a assistida não são excludentes, mas complementares.

A avaliação assistida permite também uma avaliação compreensiva do comportamento da criança, incluindo a observação dos fatores afetivos, ligados a características de personalidade, e motivacionais do examinando, verificados a partir de uma situação de aprendizagem mediada (JENSEN; ROBISON-ZAÑARTU; JENSEN, 1992; LIDZ, 2003; ROBISON-ZAÑARTU; AGANZA, 2000; TZURIEL, 2001).

Fatores afetivo-motivacionais, como ansiedade, baixa tolerância à frustração e *locus* de controle, e a motivação para o desempenho têm sido analisados no estudo do desempenho infantil (BZUNECK, 2001; MEDEIROS et al., 2000; PAJARES, 2003; SCHUNK, 2003). Mesmo assim, de acordo com Costa e Boruchovitch (2004), pesquisas sobre a relação entre tais variáveis mediadoras e o desempenho cognitivo infantil ainda são escassas no Brasil.

O constructo "*locus* de controle", por exemplo, está ligado a um aspecto de personalidade relativo à crença do sujeito sobre ter (*locus* de controle interno) ou não (*locus* de controle externo) controle sobre pessoas ou eventos que afetam sua vida (STIPEK; WEISZ, 1981). Acreditar que ser bem-sucedido numa prova depende da sorte é indicação de *locus* de controle externo, já acreditar que seria consequência de estudar muito ou ouvir atentamente as instruções seria indicação de *locus* de controle interno e provocaria a consequência de o aluno estar atento e estudar bastante. De acordo com Almeida (1992), o *locus* de controle externo pode ser visto através do comportamento impulsivo infantil, e o *locus* de controle interno caracterizaria uma abordagem mais reflexiva.

A impulsividade, por sua vez, está ligada à autorregulação e ao controle inibitório (ASSEF; CAPOVILLA; CAPOVILLA, 2007), sendo inseparável do conceito de motivação, segundo Bronson (2000) e Prawat (1998). Stipek (1988) define "motivação para o desempenho" como um constructo que explicaria alguns padrões de comportamentos exibidos externa ou internamente durante o desempenho, determinando-os. Assim, a motivação parece estar relacionada a uma série de outros comportamentos, entre eles a exibição de

comportamento adequadamente autorregulado durante uma resolução bem-sucedida da tarefa (BRONSON, 2000).

Assim, fatores afetivo-motivacionais podem afetar o desempenho em tarefas cognitivas e escolares, tanto quanto aspectos cognitivos. Com isso, é importante a análise desses fatores em populações de risco para problemas de comportamento, como os pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso. Numa avaliação cognitiva assistida, podem-se detectar comportamentos não facilitadores no processo da aprendizagem, permitindo obter informações voltadas para a avaliação e intervenção com essas crianças.

Pretendeu-se identificar e analisar os comportamentos afetivo-motivacionais apresentados durante a execução de uma prova cognitiva assistida por crianças com 5 anos de idade, nascidas prematuras e com baixo peso, inscritas no programa de *follow-up* de um hospital público de uma capital da Região Sudeste do país, verificando se esses comportamentos as diferenciavam de crianças nascidas a termo.

Pretendeu-se neste trabalho:

1. identificar comportamentos afetivo-motivacionais potencialmente facilitadores e não facilitadores do desempenho cognitivo, por meio da aplicação do "checklist para avaliação do comportamento afetivo motivacional infantil" (Acami);
2. analisar as relações entre os fatores afetivo-motivacionais e:
 - a) desempenho cognitivo na prova cognitiva assistida;
 - b) presença e ausência da condição de nascimento adversa, prematuridade e baixo peso ao nascimento.

Método

Participantes e Fontes de dados

Foram analisados dados obtidos pela aplicação de uma prova cognitiva assistida com 30 crianças, que foram divididas em dois grupos:

1. G1 (PT-BP): composto por 15 crianças nascidas prematuras (< 37 semanas de gestação) e com baixo peso (< 2.500 g), com idade gestacional média de 33,8 semanas, peso médio ao nascimento de 1.828 g, estando, na época da coleta de dados, com a idade média de 5 anos e 4 meses. Elas estavam inscritas no serviço de *follow-up* de um hospital público da região metropolitana de Vitória (ES).
2. G2 (AT): composto por 15 crianças nascidas a termo, com média de 5 anos e 5 meses de idade, todas alunas de uma pré-escola pública, próxima ao hospital.

Dos 15 participantes do G1 (PT-BP), 11 estavam no nível socioeconômico classe C e 4 na classe B. No G2 (AT), 13 estavam na classe C e 2 na classe B. Assim, a maioria da amostra estava na classe C, que correspondia a um ganho mensal entre 1½ e 3 salários mínimos da época (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2007). A escolaridade média das mães do G1 (PT-BP) era de 8 anos; no G2 (AT), de 6 anos.

Flávia Almeida Turrini, Sônia Regina Fiorim Enumo, Erika da Silva Ferrão, Rojane Neves Monteiro

Instrumentos

Foram utilizados os dois instrumentos descritos a seguir.

1. Prova cognitiva assistida *Children's Analogical Thinking Modifiability – CATM* (TZURIEL; KLEIN, 1990), composta por 32 itens de analogia (A:B::C:?), em ordem crescente de dificuldade, divididos em cinco fases: preliminar (PRE); sem ajuda (SAJ); assistência (ASS), com vários níveis estruturados de ajuda do mediador; manutenção (MAN); e transferência (TRF). Essa é uma prova não verbal.

2. "Checklist para avaliação do comportamento afetivo-motivacional infantil" – Acami (FERRÃO, 2007): instrumento de registro de observação do comportamento, com quatro categorias, compostas por um conjunto de 48 subcategorias (itens), baseadas em comportamentos observáveis de crianças em idade pré-escolar e escolar, com e sem necessidades educativas especiais (NEE), adaptado às peculiaridades de provas assistidas, que incluem uma situação de miniaprendizagem durante a avaliação. O Acami foi elaborado a partir de 37 sessões registradas em vídeo (média/sessão = 33 minutos) da aplicação de provas assistidas em 30 crianças (média = 8 anos; 14 meninas; 9 pré-escolares), sendo 27 delas com NEE (problemas de comunicação, doença crônica, deficiência visual e dificuldade de aprendizagem – DA). Inicialmente, foi feito o registro cursivo de uma sessão por vez, escolhida de modo aleatório entre 34 sessões de crianças com DA, até a repetição dos comportamentos e a diminuição da variabilidade comportamental, totalizando 10 sessões. A seguir, acrescentaram-se, intencionalmente, 20 sessões, para incluir pelo menos uma sessão das disponíveis variações dessa amostra, obtendo-se, assim, uma representatividade média de 35% de cada tipo de criança, com e sem NEE. Posteriormente, foram identificadas, nos registros, as unidades comportamentais interativas entre a criança e o mediador, relacionadas a fatores afetivo-motivacionais do desempenho. Após algumas organizações e reformulações, foram propostas as 48 categorias afetivo-motivacionais e fez-se um teste de concordância entre dois observadores. Estas foram reagrupadas em quatro grandes categorias – iniciativas de interação, autoavaliação, engajamento na tarefa e estados emocionais –, cada uma subdividida em categorias de comportamentos potencialmente *facilitadores* e *não facilitadores* do desempenho infantil. Elaborou-se, assim, um sistema de categorias, com exemplos dos comportamentos infantis em interação com adulto. O Acami assim constituído foi aplicado em 21 registros em vídeo de 21 crianças com NEE, selecionados da amostra inicial de 99 sessões, calculando-se a frequência de ocorrência e as proporções *por fase* de cada prova. No Quadro 1, estão listadas as categorias do Acami, com suas respectivas subcategorias. Vale ressaltar que o instrumento é recente, necessitando de sua aplicação em outros estudos, como a presente pesquisa, para estudar sua validade.

Procedimento

O material digitalizado de 30 aplicações da prova assistida (CATM) nas crianças da amostra foi analisado com base nas categorias do Acami, com auxílio de uma aluna de iniciação científica, com bolsa do Pibic/CNPq.

Comportamentos afetivo-motivacionais durante prova assistida diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso...

Quadro I: Lista das categorias e subcategorias do Acami

Auto-avaliação
Subcategorias facilitadoras: Avaliar corretamente o desempenho; Corrigir-se após dica; Corrigir-se espontaneamente; Demonstrar refletividade; Demonstrar segurança para resolver a tarefa adequadamente; Pedir orientação; Reconhecer dificuldade; Tomar iniciativa para iniciar ou Prosseguir a tarefa; Executar a tarefa após o comando do mediador. Subcategorias não-facilitadoras: Avaliar incorretamente o desempenho; Insistir no erro; Demonstrar impulsividade; Demonstrar insegurança para resolver a tarefa; Demonstrar segurança para resolver a tarefa inadequadamente; Solicitar <i>feedback</i> sobre seu desempenho; Não pedir orientação diante de dificuldade; Recusar-se a reconhecer dificuldade.
Estados emocionais
Subcategorias facilitadoras: Demonstrar bom humor; Demonstrar sossego; Estar relaxado. Subcategorias não-facilitadoras: Demonstrar mau humor; Demonstrar inquietude; Demonstrar timidez; Estar tenso; Exibir fragilidade emocional.
Engajamento na Tarefa
Subcategorias facilitadoras: Concordar em iniciar ou prosseguir atividade; Demonstrar disposição; Explorar adequadamente a tarefa; Iniciar assuntos pertinentes à tarefa; Reclamar para seguir melhor o propósito da tarefa. Subcategorias não-facilitadoras: Afastar-se da tarefa; Apresentar comportamento perturbador; Demonstrar cansaço; Distrair-se com o ambiente; Explorar inadequadamente a tarefa; Expressar vontade de interromper a tarefa; Iniciar assunto impertinente à tarefa; Interromper a tarefa.
Iniciativa de Interação
Subcategorias facilitadoras: Demonstrar satisfação diante de <i>feedback</i> positivo; Obedecer ao mediador; Responder adequadamente ao mediador; Ouvir a instrução; Parecer amigável. Subcategorias não-facilitadoras: Demonstrar insatisfação diante de ausência de <i>feedback</i> positivo; Ignorar o mediador; Recusar-se a ouvir instrução; Parecer pouco amigável; Provocar o mediador.

Fonte: Ferrão (2007).

Processamento e análise dos dados

Foi realizada a análise dos dados das crianças executando a prova assistida CATM, cujo desempenho pode ser classificado em:

- **Alto escore:** a criança apresenta soluções analógicas eficientes na fase inicial sem ajuda e, no mínimo, 0,60 de acertos na fase de manutenção.
- **Ganhador:** a criança melhora o desempenho na fase de assistência e o mantém, pelo menos, na proporção de 0,50 de acertos após a suspensão da ajuda da examinadora.

Flávia Almeida Turrini, Sônia Regina Fiorim Enumo, Erika da Silva Ferrão, Rojane Neves Monteiro

- *Não mantenedor*: a criança não melhora o seu desempenho na fase de assistência, comparado à fase inicial sem ajuda, ou apresenta uma melhora em uma proporção abaixo de 0,50 de acertos na fase de assistência, mas isso não se mantém na fase de manutenção.
- *Transferidor*: a criança apresenta um bom desempenho na fase de transferência, na proporção de 0,60 de acertos.
- *Não transferidor*: a criança apresenta menos de 0,60 de acertos na fase de transferência (LINHARES; SANTA MARIA; ESCOLANO, 2006).

A análise dos fatores afetivo-motivacional foi realizada pelo Acami – a contagem das subcategorias é realizada a partir da ocorrência ou não ocorrência daquela subcategoria por fase. Assim, calcula-se a proporção das categorias e subcategorias observadas durante as diferentes fases, dividindo o número de cada uma pelo número de fases existentes. Como no CATM o número de fases é seis, o máximo de ocorrência de uma subcategoria é também seis.

Foi feito o índice de concordância (IC) entre dois juízes de 10% da amostra (duas avaliações do G1 e duas do G2). O cálculo para o IC foi: $IC = \text{acordos} / (\text{acordos} + \text{desacordos})$. Estabeleceu-se o nível de concordância ideal de 70% (FAGUNDES, 1982). Assim, das 48 subcategorias, 13 tiveram índice de concordância menor do que o ideal para pelo menos uma criança das quatro avaliadas. Somente em “demonstrar sossego” (estados emocionais) e “parecer amigável” (iniciativa de interação), não se verificou o índice mínimo para duas crianças. Na subcategoria “ouvir a instrução” (iniciativa de interação), o índice de concordância foi menor para as quatro crianças, necessitando de melhor treino e descrição, já que, como descrição dessa categoria, temos: “olhar para o mediador atentamente” e “olhar para o arranjo atentamente”. Possivelmente, as dúvidas ocorreram no “atentamente”, na manutenção da atenção durante a fase, o que é de difícil identificação para crianças pré-escolares. Mas, no geral, a concordância mínima foi atingida para a maioria das categorias (35). Todas as categorias, mesmo aquelas cujo índice de fidedignidade foi menor que 70%, foram aplicadas neste trabalho.

Particularmente para esta pesquisa, que utilizou dados já coletados, os procedimentos da pesquisa não implicaram nenhum prejuízo ou risco para os participantes, cujos pais assinaram anteriormente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em consonância com a Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde. Na época da apresentação do projeto de pesquisa, o Comitê de Ética em Pesquisa do hospital em estudo não estava funcionando, mas a comissão de pesquisa da instituição e a direção aprovaram e autorizaram a realização do trabalho¹.

¹ A instituição hospitalar aprovou a publicação dos dados do trabalho.

Discussão de resultados

Um dos objetivos do trabalho foi identificar a relação entre o desempenho na prova cognitiva assistida (CATM) e a ocorrência de comportamentos afetivo-motivacionais facilitadores e não facilitadores do desempenho cognitivo, pelo Acami. Os perfis de desempenho obtidos no CATM foram: G1 (PT-BP) – ganhadores: 6; não mantenedores: 9; G2 (AT) – ganhadores: 8; não mantenedores: 7; não transferidor: 30; ou seja, nenhuma criança da amostra atingiu o perfil transferidor.

Comparando os percentuais de comportamentos facilitadores e não facilitadores das 30 crianças da amostra, para os dois perfis de desempenho no CATM – ganhador e não mantenedor –, observa-se que houve diferença significativa, pelo teste qui-quadrado, nos comportamentos facilitadores em favor das crianças com perfil *ganhador*, nas categorias: estados emocionais, engajamento na tarefa, iniciativa de interação e no total das categorias do Acami (Tabela 1).

Além disso, as crianças com perfil *não mantenedor* apresentaram significativamente mais comportamentos não facilitadores na categoria engajamento na tarefa e no total (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação dos percentuais de ocorrências de subcategorias facilitadoras e não facilitadoras por classificação do CATM

Classificação	Subcategorias do Acami									
	Facilitadoras					Não facilitadoras				
	AA	EE	ET	II	Tot	AA	EE	ET	II	Tot
Ganhador (N=14)	41%	67%	63%	43%	53%	20%	10%	9%	2%	11%
Não mantenedor (N=16)	39%	56%	56%	35%	44%	25%	12%	20%	3%	17%
p-valor	0,467	0,010*	0,027*	0,019*	0,00*	0,057	0,416	0,000*	0,262	0,000*

AA = autoavaliação; EE = estados emocionais; ET = engajamento na tarefa; II = iniciativa de interação.

* p-valor significativo < 0,050.

Outro objetivo deste estudo foi analisar se havia diferenças na ocorrência dos comportamentos avaliados pelo Acami e a condição de nascimento: G1 – crianças nascidas prematuras e com baixo peso – e G2 – nascidas a termo (Tabela 2).

As diferenças significativas entre os grupos, pelo teste qui-quadrado, ocorreram nas fases de assistência e manutenção do CATM, no somatório total das quatro categorias do Acami (Tabela 2). Assim, nessas duas fases da prova cognitiva, as crianças nascidas a termo (G2) apresentaram mais comportamentos facilitadores do que as prematuras (G1).

Flávia Almeida Turrini, Sônia Regina Fiorim Enumo, Erika da Silva Ferrão, Rojane Neves Monteiro

Tabela 2. Comparação dos percentuais de subcategorias facilitadoras nas categorias principais do Acami, por fase do CATM, em cada grupo

Categorias	PRE		EXE		SAJ		ASS		MAN		TRF	
	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Autoavaliação (n=9)	42%	45%	26%	32%	31%	35%	50%	55%	33%	41%	43%	47%
p	0,712		0,348		0,518		0,543		0,257		0,540	
Estados emocionais (n = 3)	64%	75%	67%	71%	64%	73%	44%	64%	47%	66%	49%	51%
p	0,357		0,820		0,495		0,090		0,089		0,999	
Engajamento na tarefa (n = 5)	65%	61%	63%	60%	65%	61%	49%	57%	56%	57%	60%	53%
p	0,735		0,867		0,735		0,413		0,999		0,510	
Iniciativa de interação (n = 5)	44%	53%	40%	55%	11%	17%	56%	64%	5%	15%	47%	55%
p	0,327		0,102		0,347		0,405		0,102		0,414	
Total (n = 22)	51%	55%	43%	49%	39%	42%	51%	59%	34%	42%	48%	51%
p	0,349		0,160		0,384		0,042*		0,037*		0,585	

* Diferenças estatisticamente significativas.

Analisando agora os comportamentos não facilitadores, vê-se que G1 (PT-BP) apresentou significativamente maior percentual de ocorrência de subcategorias não facilitadoras do desempenho do que G2 (AT) em todas as fases do CATM, exceto na fase preliminar (Tabela 3).

Analisando cada categoria do Acami, por fase do CATM, vê-se que as diferenças do G1 (PT-BP) ocorreram nas categorias engajamento na tarefa (fases preliminar, assistência e transferência) e estados emocionais (fases de assistência e transferência) (Tabela 3).

Esta pesquisa permitiu identificar e analisar os comportamentos afetivo-motivacionais apresentados durante a execução de uma prova cognitiva assistida por crianças com 5 anos de idade, nascidas prematuras e com baixo peso (G1), e crianças nascidas a termo (G2). Foi possível constatar, pela aplicação do Acami (FERRÃO, 2007), que as crianças de ambos os grupos apresentaram maior ocorrência de comportamentos facilitadores do que não facilitadores do desempenho, necessários para a manutenção da atividade, como o engajamento na tarefa. Particularmente para uma menina do G1 (PT-BP), foi necessário interromper a prova, em virtude da alta frequência de comportamentos não facilitadores, e retomá-la em outra sessão.

Comportamentos afetivo-motivacionais durante prova assistida diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso...

Tabela 3. Comparação dos percentuais de subcategorias não facilitadoras nas categorias principais do Acami, por fase do CATM, em cada grupo

Categorias	PRE		EXE		SAJ		ASS		MAN		TRF	
	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Autoavaliação (n=9)	8%	2%	22%	18%	29%	22%	41%	28%	22%	18%	33%	26%
p	0,063		0,606		0,269		0,057		0,627		0,258	
Estados emocionais (n = 3)	7%	4%	7%	7%	8%	4%	25%	11%	17%	8%	23%	9%
p	0,716		0,744		0,495		0,034*		0,121		0,045*	
Engajamento na tarefa (n = 5)	12%	2%	12%	9%	10%	5%	37%	18%	17%	10%	30%	15%
p	0,012*		0,673		0,220		0,002*		0,134		0,009*	
Iniciativa de interação (n = 5)	0%	1%	3%	3%	3%	0%	8%	3%	5%	0%	5%	1%
p	0,998		0,613		0,476		0,276		0,129		0,363	
Total (n = 22)	7%	2%	12%	10%	14%	8%	30%	17%	16%	10%	25%	15%
p	0,002*		0,482		0,036*		0,000*		0,018*		0,001*	

* Diferenças estatisticamente significativas.

A aplicação do Acami permitiu também identificar diferenças nos comportamentos afetivo-motivacionais entre as crianças que melhoraram seu desempenho na prova assistida – CATM (TZURIEL; KLEIN, 1990) depois da fase de assistência (ganhadoras), em relação àquelas que não tiveram melhora (não mantenedoras). Assim, em relação às crianças não mantenedoras, as ganhadoras apresentaram maior ocorrência de comportamentos facilitadores e menor ocorrência de comportamentos não facilitadores, principalmente na categoria engajamento na tarefa. Isso significa que as crianças ganhadoras se apresentaram mais sossegadas, com bom humor e disposição, exploraram adequadamente da tarefa, estiveram relaxadas na situação da prova, responderam adequadamente ao mediador e ouviram a instrução com atenção, diferentemente do grupo não mantenedor. Além disso, este último grupo, que não manteve a aprendizagem após a retirada da assistência no CATM, apresentou mais comportamentos de afastar-se da tarefa, cansaço, distração, explorar inadequadamente os materiais, expressar vontade de interromper a atividade e iniciar assunto impertinente à tarefa. Dessa forma, houve relação entre os fatores afetivo-motivacionais exibidos e o desempenho na prova cognitiva, corroborando os estudos que apontam essa relação entre comportamento e desempenho cognitivo (BZUNECK, 2001; MEDEIROS et al., 2000; PAJARES, 2003; SCHUNK, 2003).

Flávia Almeida Turrini, Sônia Regina Fiorim Enumo, Erika da Silva Ferrão, Rojane Neves Monteiro

No que concerne à condição de nascimento, as crianças nascidas a termo (G2) apresentaram maior ocorrência de comportamentos facilitadores para a tarefa, nas fases de assistência e manutenção do CATM, do que as nascidas prematuras (G1). Essas são duas fases importantes para a análise do desempenho da prova – a fase de assistência, na qual a mediação é fornecida e pode-se observar a acessibilidade da criança à mediação, e a fase de manutenção, na qual a ajuda é retirada e se analisa o ganho obtido pela criança, comparativamente às fases anteriores (sem ajuda e assistência).

As diferenças entre os grupos foram maiores em relação aos comportamentos não facilitadores, com maior ocorrência de subcategorias não facilitadoras para G1 (PT-BP) em todas as fases do CATM, exceto na fase preliminar. As diferenças significativas ocorreram na fase de assistência e transferência, nas categorias engajamento na tarefa e estados emocionais. Novamente, as questões relacionadas à autorregulação (ASSEF; CAPOVILLA; CAPOVILLA, 2007) e acessibilidade à mediação (TZURIEL, 2001) mostraram ser aspectos diferenciadores dos grupos, pois, assim como a fase de assistência, a fase de transferência tem dois cartões de exemplo, com a mediação do aplicador. Assim, são duas fases em que há presença da mediação. Além disso, a fase de transferência é mais complexa. As crianças do G1 (PT-BP) apresentaram mais comportamentos de afastar-se da tarefa, cansaço, distração, explorar inadequadamente os materiais, expressar vontade de interromper a atividade, iniciar assunto impertinente à tarefa, mau humor, inquietude, timidez e tensão do que as crianças do G2 (AT).

Como se vê, tanto para os comportamentos facilitadores quanto para os não facilitadores, houve diferença significativa na fase de assistência. Essa é uma fase fundamental em provas assistidas, pois mostra a acessibilidade da criança à mediação. Assim, as crianças do G2 (AT) demonstraram mais comportamentos emocionais facilitadores (humor, sossego, relaxamento) durante a mediação do que as do G1 (PT-BP). Estas, pelo contrário, tiveram mais comportamentos que dificultaram o engajamento da tarefa nessa fase. Esses dados estão de acordo com a literatura que aponta a prematuridade e o baixo peso ao nascimento como fatores de risco para problemas de comportamento (LINHARES; MARTINS; KLEIN, 2004; MORAES, 1995; SHAFFER, 2005).

Essa abordagem assistida de avaliação cognitiva permitiu uma maior compreensão do comportamento dessas crianças, uma vez que as maiores diferenças ocorreram diante da mediação, na fase de assistência (JENSEN; ROBINSON-ZAÑARTU; JENSEN, 1992; LIDZ, 2003; ROBINSON-ZAÑARTU; AGANZA, 2000; TZURIEL, 2001). As categorias do Acami, especialmente construídas para essa modalidade de avaliação, foram sensíveis para detectar as diferenças entre os grupos, tanto no que se refere ao desempenho na prova (ganhadores e não mantenedores) quanto à condição de nascimento (premáturos e nascidos a termo).

Considerações finais

Esta pesquisa possibilitou analisar a adequação do instrumento Acami (FERRÃO, 2007) para identificar os comportamentos afetivo-motivacionais que ocorrem durante a execução de uma prova cognitiva assistida, no caso o CATM (TZURIEL; KLEIN, 1990). Foi possível

também identificar diferenças entre crianças nascidas prematuras e a termo na área afetivo-motivacional durante a realização de uma prova cognitiva não verbal, de forma que as primeiras tiveram seu desempenho na prova prejudicado.

De acordo com a literatura, os "prejuízos menores" da prematuridade e do baixo peso ao nascimento (MORAES, 1995), relacionados a problemas de autorregulação, de controle da atenção, da impulsividade e de comportamento, foram mais comuns dos que os "prejuízos maiores" (déficit cognitivo, por exemplo), mostrando a necessidade de instrumentos que sejam sensíveis a esses "prejuízos menores". É possível, então, obter informações que auxiliam no processo de intervenção, uma vez que os fatores afetivo-motivacionais podem interferir no desempenho cognitivo e acadêmico, o qual, por sua vez, pode gerar dificuldades escolares. Deve-se considerar o fato de as mães das crianças do G1 (PT-BP) levarem os filhos ao hospital para participar deste estudo. Assim, esta amostra foi de conveniência, por selecionar famílias que consideravam importante fazer a avaliação psicológica e que tinham como comparecer às sessões. O mesmo não ocorreu com as crianças do G2 (AT), já que foi escolhida uma escola por sua localização geográfica e características populacionais (estar próxima ao hospital, sendo frequentada por crianças de mesmo nível socioeconômico que as crianças prematuras), de forma que os alunos foram avaliados no horário escolar, obedecendo às ordens da professora. Essas condições de recrutamento e seleção da amostra, que a tornaram uma amostra de conveniência, e o número pequeno de participantes restringem a generalização dos dados. Contudo, o estudo permitiu mostrar as possibilidades da abordagem assistida e do instrumento utilizado na identificação e análise de fatores afetivo-motivacionais do desempenho cognitivo em pré-escolares.

Referências

- ALMEIDA, L. S. Inteligência e aprendizagem: dos seus relacionamentos à sua promoção. *Psicologia: teoria e pesquisa*, Brasília, v. 8, n. 3, p. 277-292, 1992.
- ASSEF, E. C. S.; CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. Avaliação do controle inibitório em TDAH por meio do teste de geração semântica. *Psicologia: teoria e prática*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 61-74, 2007.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**. São Paulo: Abep, 2007. Disponível em: <www.abep.org>. Acesso em: 25 abr. 2008.
- BRONSON, M. B. **Self-regulation in early childhood: nature and nurture**. New York: The Guildford Press, 2000.
- BZUNECK, J. A. As crenças de auto-eficácia e o seu papel na motivação do aluno. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (Org.). **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- CARVALHO, M.; GOMES, M. S. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. *Jornal de Pediatria*, Porto Alegre, v. 81, n. 1, p. 111-118, 2005.

Flávia Almeida Turrini, Sônia Regina Fiorim Enumo, Erika da Silva Ferrão, Rojane Neves Monteiro

COSTA, E. R.; BORUCHOVITCH, E. Compreendendo relações entre estratégias de aprendizagem e a ansiedade de alunos do Ensino Fundamental de Campinas. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 15-24, 2004.

FAGUNDES, A. J. F. M. **Descrição, definição e registro de comportamento**. São Paulo: Edicon, 1982.

FERRÃO, E. S. **Fatores afetivo-motivacionais e comportamentais do desempenho de crianças em provas assistidas: uma proposta de avaliação**. 2007. Tese (Doutorado em Psicologia)–Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2007. Disponível em: <<http://www.cchn.ufes.br/ppgp>>. Acesso em: 21 ago. 2008.

FEUERSTEIN, R. et al. Prerequisites for assessment of learning potential: The LPAD Model. In: LIDZ, C. S. (Ed.). **Dynamic assessment: an interactional approach to evaluating learning potential**. New York: Guilford Press, 1978. p. 35-51.

_____. **Instrumental enrichment: an intervention program for a cognitive modifiability**. Baltimore: University Park Press, 1980.

GLEN, A. Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. **Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics**, Philadelphia, v. 26, n. 6, p. 427-440, 2005.

HAYWOOD, H. C.; TZURIEL, D. Applications and challenges in dynamic assessment. **Peabody Journal of Education**, Philadelphia, v. 77, n. 2, p. 40-63, 2002.

HILLE, E. T. M. et al. Behavioural problems in children who weigh 1000 g or less at birth in four countries. **The Lancet**, London, v. 357, p. 1641-1643, 2001.

JENSEN, M. R.; ROBISON-ZAÑARTU, C.; JENSEN, M. L. **Dynamic assessment and mediated learning: assessment and intervention for developing cognitive and knowledge structures**. Sacramento, CA: California Department of Education, Advisory Committee on the Reform of California's Testing Procedures in Special Education, 1992.

LIDZ, C. S. **Practitioner's guide to dynamic assessment**. New York: The Guilford Press, 1991.

LIDZ, C. S. **Early childhood assessment**. New York: Wiley & Sons, 2003.

LINHARES, M. B. M.; MARTINS, I. M. B.; KLEIN, V. C. Mediação materna como processo de promoção e proteção do desenvolvimento da criança nascida prematura. In: MARTURANO, E. M.; LINHARES, M. B. M.; LOUREIRO, S. R. (Org.). **Vulnerabilidade e proteção: indicadores na trajetória de desenvolvimento do escolar**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. p. 39-74.

LINHARES, M. B. M.; SANTA MARIA, M. R.; ESCOLANO, A. C. M. Indicadores de desempenho cognitivo na resolução dos problemas de pergunta de busca – tipos de perguntas e de soluções. In: LINHARES, M. B. M.; ESCOLANO, A. C. M.; ENUMO, S. R. F. (Org.). **Avaliação cognitiva assistida: fundamentos teóricos, procedimentos de avaliação e aplicabilidade**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006. p. 49-52.

LINHARES, M. B. M. et al. A compreensão do fator de risco da prematuridade sob a ótica desenvolvimental. In: MARTURANO, E. M.; LINHARES, M. B. M.; LOUREIRO, S. R.

(Org.). **Vulnerabilidade e proteção**: indicadores na trajetória de desenvolvimento do escolar. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. p. 11-38.

LUNT, J. A prática da avaliação. In: DANIELS, H. (Org.). **Vygotsky em foco**: pressupostos e desdobramentos. Tradução M. S. Martins e E. J. Cestari. Campinas: Papirus. 1994, p. 219-252.

MEDEIROS, P. C. et al. A auto-eficácia e os aspectos comportamentais de crianças com dificuldade de aprendizagem. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 327-336, 2000.

MORAES, M. C. L. O retardo de crescimento intra-uterina/prematuridade/baixo peso ao nascer e suas possíveis conseqüências: danos neurológicos evidentes e danos neurológicos não evidentes. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 96-103, 1995.

PAJARES, E. Self-efficacy beliefs, motivation, and achievement in writing: a review of the literature. **Reading and Writing Quarterly**, London, v. 19, n. 1, p. 139-158, 2003.

PRAWAT, R. S. Current self-regulation views of learning and motivation viewed through a deweyan lens: the problems with dualism. **American Educational Research Journal**, Washington, v. 35, n. 2, p. 199-224, 1998.

RICKARDS, A. L. et al. Cognition, academic progress, behavior and self-concept at 14 years of very low birth weight children. **Journal Developmental and Behavioral Pediatrics**, Philadelphia, v. 22, n. 1, p. 11-18, 2001.

ROBINSON-ZAÑARTU, C.; AGANZA, J. S. Dynamic assessment and social-cultural context: assessing the whole child. In: LIDZ, C. S.; ELLIOT, J. G. (Ed.). **Dynamic assessment**: prevailing models and applications. Amsterdam: JAI, Elsevier Science, 2000. p. 443-487.

RUGOLO, L. M. S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 81, n. 1, p. 101-110, 2005.

SCHIMER, C. R.; PORTUGUEZ, M. W.; NUNES, M. L. Clinical assessment of language: development in children at age 3 years that were born preterm. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 64, n. 4, p. 926-931, 2006.

SCHUNK, D. H. Self-efficacy for reading and writing: influence of modeling, goal setting and self-evaluation. **Reading and Writing Quarterly**, London, v. 19, p. 159-172, 2003.

SHAFFER, D. R. **Psicologia do desenvolvimento**: infância e adolescência. Tradução C. R. P. Cancissu. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

STIPEK, D. J. **Motivation to learn**: from theory to practice. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1988.

STIPEK, D. J.; WEISZ, J. R. Perceived personal control and academic achievement. **Review of Educational Research**, Thousand Oaks, v. 51, p. 101-137, 1981.

Flávia Almeida Turrini, Sônia Regina Fiorim Enumo, Erika da Silva Ferrão, Rojane Neves Monteiro

TZURIEL, D. **Dynamic assessment of young children**. New York: Kluwer Academic, Plenum, 2001.

TZURIEL, D.; KLEIN, P. S. **The children's analogical thinking modifiability test**: instruction manual. Ramat-Gan: School of Education Bar Ilan University, 1990.

Contato

Sônia Regina Fiorim Enumo
Av. Nossa Senhora da Penha, 2432/1205-B
Santa Luiza – Vitória – ES
CEP 29045-402
e-mail: sonia.enumo@pq.cnpq.br

Tramitação

Recebido em novembro de 2009

Aceito em abril de 2010

ESTUDO 2⁴

Título: Estratégias de metacognição de regulação em pré-escolares nascidos prematuros diferem dos nascidos a termo

Title: Regulation metacognitive strategies in preschool children born preterm differs to children born full-term

Área: Psicologia do Desenvolvimento

Autores: Flávia Almeida Turrini; Sônia Regina Fiorim Enumo; Romildo Rocha

Azevedo Júnior; Daniele de Sousa Garioli

4 Esse artigo será submetido à revista *Psicologia: Reflexão e Crítica* (ISSN 1678-7153), Qualis/CAPES A, seguindo as normas de submissão disponível em: <http://www6.ufrgs.br/seerprc/ojs/submissions.php>. Para melhor leitura da tese, as tabelas estão no meio do texto, na versão submetida à revista, estão no final.

Resumo

As estratégias metacognitivas de pré-escolares nascidos pré-termo e com baixo peso-PTBP são pouco estudadas. Nesse estudo, comparou-se desempenho metacognitivo e comportamental de 34 crianças, com baixo nível sócio-econômico, divididas em: G1-PTBP e G2-AT (nascimento a termo). Aplicou-se dois subtestes da *Application of Cognitive Functions Scale*-ACFS: Memória Visual e Plano Verbal, avaliando as estratégias mnemônicas: Repetição do nome das figuras, Agrupamento por classe e Associação. A ACFS tem formato assistido, com três fases: sem ajuda, assistência e manutenção. Os comportamentos foram registrados pelas categorias da Behavior Observation Rating Scale-BORS. Ambos os grupos tiveram dificuldades em verbalizar estratégias mnemônicas. Houve diferenças significativas a favor do G2-AT nas categorias de comportamento-BORS: Autorregulação, Persistência e Tolerância à Frustração, relacionadas à “metacognição de regulação”.

Palavras-chave: cognição; avaliação; nascimento prematuro; recém-nascido de baixo peso; pré-escolar.

Abstract

Metacognitive strategies in preschool children born preterm and low birth weight-PTLBW are few studied. This study, compare behavioral and metacognitive performance of 34 children with low socioeconomic status, divided into: G1-PTLBW and G2-BT. Two subtests of Application of Cognitive Functions Scale-ACFS were applied: Visual Memory and Verbal Plan, assessing mnemonic strategies: Repeats names, Separates into families and Talks about details. The ACFS has dynamic format, with three phases: without aid, assistance and maintenance. Children behaviors were registered by Behavior Observation Rating Scale-BORS categories. Both groups had difficulty to say mnemonic strategies. There were significant differences in favor of BT-G2 in behavior categories-BORS: Self-Regulation, Persistence and Frustration tolerance, related to “regulation metacognitive”.

Keywords: cognition, evaluation, preterm born, low birth weight, preschool.

O bebê nascido com menos de trinta e sete semanas de gestação é considerado prematuro-PT, e com peso abaixo de 2.500g é classificado como tendo baixo peso-BP (UNICEF, 2004), condições estas que se constituem fator de risco para o desenvolvimento, podendo afetar o desempenho cognitivo, linguístico, motor e comportamental (Anderson & Doyle, 2004; Figueira, Souza, Rios & Benguigui, 2005; Bohnert & Breslau, 2008; Espírito Santo, Portuguese & Nunez, 2009; Hile et al., 2008), além da relação mãe-criança (Feldman, 2007). Particularmente, a sinergia de problemas cognitivos e comportamentais está associada a déficits no desenvolvimento cognitivo e metacognitivo (Bhutta, Cleves, Casey, Cradock & Anand, 2002; Linhares, Chimello, Bordin, Carvalho & Martinez, 2005; Glen, 2005; Sun, Mohay & O'Callghan, 2008). Nesses casos, essas crianças seriam ineficientes na utilização de estratégias metacognitivas: compreender o significado da tarefa, planejar sua realização, alterar estratégias de estudo e avaliar o seu próprio processo de execução (Boruchovitch, Schelini & Santos, 2010; Duque-Fernandez, Baird & Posner, 2000; Peronard, 2005; Ribeiro, 2003, Son, 2004). Dificuldades metacognitivas também podem estar presentes em crianças nascidas a termo (AT), decorrentes de falhas na mediação de aprendizagem (Boruchovitch et al, 2010; Ribeiro, 2003). Assim, na idade pré-escolar, as crianças nascidas ou não em condições adversas podem estar em risco para o desempenho acadêmico, relacionado a competências metacognitivas (Davis, Nunes & Nunes, 2005; Gomes & Boruchovitch, 2011). Nesse contexto, o diagnóstico precoce poderia prevenir problemas futuros.

Com caráter preventivo, esta pesquisa verificou se, aos 5 anos de idade, crianças nascidas pré-termo e com baixo peso se diferenciavam de pré-escolares nascidos a termo, em tarefas relacionadas ao “conhecimento metacognitivo” e à “regulação metacognitiva”.

Entende-se por “conhecimento metacognitivo” aquele que as pessoas têm de: (a) suas habilidades cognitivas (seus pontos fracos e fortes); (b) suas estratégias cognitivas (sublinhar um texto para marcar os aspectos principais, por exemplo); e (c) conhecimento sobre as tarefas (reconhecer o grau de dificuldade da tarefa e a estratégia de adequação à mesma); além da junção desses três conhecimentos citados. Os pré-escolares, no geral, apresentam dificuldades no “conhecimento metacognitivo”, pois envolve o uso consciente das estratégias (Duquez-Fernandez et al., 2000; Flavell, 1979). Entretanto, o conceito de consciência pode ser pensado em diferentes níveis. Nesse sentido, aos quatro anos de idade, as crianças apresentam avanços significativos no processo reflexivo, o qual contribui para a estrutura hierárquica complexa da consciência, com maior controle do pensamento e da ação (Tarullo & Obradovic, 2009; Zelazo, 2004). Esse controle se relaciona à “metacognição de regulação”. Assim, os pré-escolares estariam em fase inicial do desenvolvimento da “metacognição de regulação” (Davison, Amso, Anderson & Diamond, 2006; Garon, Bryson & Smith, 2008).

A “regulação metacognitiva” ou “metacognição de regulação” refere-se aos processos que coordenam a cognição (Duque-Fernandez et al., 2000). Está ligada às “funções executivas” do processamento cognitivo, como habilidades de controlar e monitorar a informação. Essas habilidades se apoiam na apresentação de comportamentos orientados para objetivos e metas, requeridos na manutenção e execução de planos (Davison et al., 2006; Garon, 2006; Portilho & Dreher, 2012).

As “funções executivas” têm um longo trajeto de desenvolvimento, estando completamente desenvolvidas na idade adulta. Entretanto, no período de três a cinco anos de idade, há mudanças intensas em três fatores que fazem parte das funções executivas: controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva (Davison et al, 2006; Diamond, 2006; Garon et al, 2008). Nessa fase, também há aumento da

atenção em tarefas estruturadas; sendo o sistema atencional a base para o desenvolvimento das funções executivas (Diamond, 2006). Dificuldades nessas áreas podem permanecer até a idade escolar, gerando assim, problemas no desenvolvimento das estratégias metacognitivas e na autorregulação do comportamento (Anderson & Doyle, 2004; Glen, 2000).

Os trabalhos sobre a metacognição baseiam-se mais na “metacognição de conhecimento”, concentrando-se a partir da idade escolar (Desoete, Roeyers & Clercq, 2003; Fuchs et al, 2003; Son, 2004). Na pré-escola, os estudos focalizam as funções executivas e na autorregulação (Davison et al, 2006; Dimond, 2006; Garon et al, 2008; Olson, Sameroff, Lukenheimer & Kerr, 2009).

Como os pré-escolares estão em fase inicial de desenvolvimento das estratégias metacognitivas, seria mais relevante avaliar seu potencial cognitivo, ao invés de avaliar somente seu desempenho atual (Lidz, 2004; Haywood & Lidz, 2007; Tzuriel, 2001). Contudo, esta não é prática corrente. Tradicionalmente, as avaliações têm sido feitas com provas psicométricas, comparando o desempenho com uma norma de idade, que apontam um pior desempenho para as crianças nascidas prematuras e com baixo peso (Anderson & Doyle, 2004; Glen, 2000; Rickards, Kelly, Doyle & Callanan, 2001).

Outra modalidade de prova tem sido recomendada para revelar indicadores de possibilidade de mudança do padrão de desempenho da criança - a avaliação assistida (Lidz, 2004; Haywood & Lidz, 2007; Tzuriel, 2001). Nessa abordagem, o examinador é mediador do processo de aprendizagem, oferecendo ajuda para que a criança possa ter um desempenho mais satisfatório na resolução das tarefas. As provas assistidas prevêem uma fase intermediária de ajuda do examinador, que fornece dicas estruturadas sobre o desempenho esperado, seguindo o esquema: fase sem ajuda – mediação - fase de manutenção ou pós-teste; servido o sujeito como seu próprio controle (Siqueira &

Soares, 2008). São fornecidas melhores condições de execução das provas para ambos os grupos, podendo-se avaliar suas diferenças e semelhanças em termos de desempenho real, adquirido até o momento, e no potencial de aprendizagem, mostrado pelo desempenho após a suspensão da ajuda do examinador. Sua aplicação em crianças nascidas PTBP tem se mostrado sensível para identificar diferenças intragrupo e com crianças AT (Bordin, Linhares & Jorge, 2001; Linhares et al, 2005; Oliveira, Enumo, Queiroz & Azevedo Jr, 2011).

Assim, esta pesquisa, diferentemente das demais feitas na área de metacognição, avalia pré-escolares e utiliza provas assistidas, uma forma de avaliação mais adequada para crianças nessa faixa etária e com risco para problemas de desenvolvimento e de comportamento (Lidz, 2004; Tzuriel, 2001).

Método

Participantes

Utilizou-se de uma amostra de conveniência (Siqueira & Soares, 2008), com 34 crianças divididas em dois grupos:

1) G1-PTBP – 17 crianças nascidas pré-termo e com baixo peso, idade gestacional média de 34 semanas (28-36,1 semanas) e peso médio ao nascimento de 1.928g (900g-2.440g), sem dificuldades maiores aparente, com idade média de 5 anos e 4 meses (Tabela 1). Essas crianças estavam inscritas no único Serviço de Follow up existente na região metropolitana de uma capital da Região Sudeste do Brasil. Havia 81 registros de crianças PTBP, com cinco anos, nascidas nesse hospital, mas, somente 17 (21%) foram localizadas.

Nesse Estado brasileiro (Ministério da Saúde, DATASUS, 2010), em 2010, 7.8% dos nascidos vivos tinham BP (abaixo da média nacional: 8.4%); 65% tinham entre 3.000 a 3.999g e 6.3% nasceram prematuras (abaixo da média nacional: 7.16%);

Tabela 1 *Caracterização do grupo de prematuros*

Indicadores	N
Idade da mãe	
<20 anos	2
20-35 anos	12
≥36 anos	3
Estado Civil Atual	
Casada	13
Não Casada	5
Nível Sócio-Econômico	
B	6
C	11
Escolaridade Materna	
0-4 anos	0
5-8 anos	7
9-12 anos	9
>12 anos	1
Duração da gestação	
28 semanas	1
28-32 semanas	0
>32 semanas	16
Peso ao nascimento	
<1.000g	2
1.000-1.499 g	1
1.500 – 1.999 g	7
2.000 – 2.499g	4
Escore Apgar 5 minutos	
8 a 10	7
5 a 7	4
<5	2
Não registrado	4
Ultrassom Transfontanela	
Normal	12
Anormal	0
Não realizada	5

2) G2-AT – 17 crianças nascidas a termo (38-42 semanas), com mais de 2.500g (2.690g-4.210g), sem complicações neonatais ou indicação de problemas de

desenvolvimento, com idade média de 5 anos e 5 meses, havendo 53% de meninos. Todas as crianças estavam matriculadas em uma pré-escola pública, localizada próxima ao hospital, com nível sócio-econômico compatível às crianças do G1-PTBP.

A maioria das famílias de ambos os grupos tinham nível sócio-econômico C, com ganho mensal equivalentes a 1½ a 3 salários-mínimos brasileiros da época⁴¹. As mães do G1-PTBP tinham 9.4 anos de escolaridade, estando dentro da faixa de 8-12 anos de escolaridade das mães da Região Sudeste (DATASUS, 2008); no G2-AT, a escolaridade média das mães era de 6.81 anos, estando abaixo dessa média regional.

Comparando os indicadores sócio-demográficos de ambos os grupos, não houve diferenças quanto ao sexo, ser primogênito, estado civil da mãe atual e nível sócio-econômico (teste qui-quadrado). Contudo, significativamente, mais mães do G2-AT trabalhavam fora de casa ($p = 0.024$, teste qui-quadrado). As variáveis contínuas foram avaliadas pelo teste não-paramétrico de Mann-Whitney. Não houve diferenças entre a idade e escolaridade da mãe no parto; mas, somente no peso ao nascimento e idade gestacional dos grupos.

Os dados do G1-PTBP foram coletados em uma sala do hospital onde funcionava o Serviço de Follow up. O estudo teve aprovação do Comitê de Ética do Hospital. Os dados do G2-AT foram coletados em uma sala de uma pré-escola pública, localizada no mesmo município. A diretora da escola autorizou o estudo, assinando o Termo de Consentimento, assim como os pais dos alunos, que assinaram o Termo de Consentimento para Participação em Pesquisa, em consonância com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS/Brasil.

Procedimento e instrumentos

Para avaliar as estratégias metacognitivas, foram aplicados 2 subtestes - Memória Visual e Planejamento Verbal - da Application of Cognitive Functions Scale-ACFS

(Lidz & Jensen citado por Haywood & Lidz, 2007) - que avalia funções cognitivas e metacognitivas de crianças de 3 a 5 anos de idade, tendo validade e fidedignidade avaliadas em estudos com crianças com e sem problemas de desenvolvimento (Lidz, 2004). Os subtestes têm formato assistido, organizados em três fases: Sem ajuda (SAJ); Assistência (ASS), o examinador oferece ajuda estruturada, destacando as estratégias e princípios de solução de problemas; e Manutenção (MAN), quando a ajuda é retirada (Haywood & Lidz, 2007; Lidz, 2004).

No subteste de Memória Visual, avalia-se a capacidade da criança se lembrar de oito figuras e de verbalizar estratégias mnemônicas que auxiliem nessa tarefa. Essas estratégias são relacionadas à “metacognição de conhecimento”, são elas: (a) repetição do nome das figuras, (b) agrupamento por classe (frutas e vestuário) e (c) associação (falar sobre detalhes das figuras e/ou relacioná-las a aspectos do cotidiano). A avaliação é feita pelo número de figuras lembradas e pelas estratégias mnemônicas utilizadas.

Na fase SAJ do subteste de Planejamento Verbal, solicita-se à criança que verbalize um plano para preparar um cachorro quente, ou outra comida que conheça. A fase ASS consiste em dizer as etapas sequenciais de um plano e usar palavras relacionadas ao planejamento: “primeiro, depois, próximo, por último”. Este subteste foi escolhido porque o ato de planejar relaciona-se à “metacognição de regulação”. A avaliação é feita pelo número de passos necessários para a preparação da comida, descrição e ordem dos passos, assim como, o uso de palavras de “sequência ou planejamento”.

A ACFS contém também uma escala de comportamento - Behavior Observation Rating Scale-BORS, composta pelas categorias: 1) Autorregulação: regula e/ou inibe respostas impulsivas, 2) Persistência: persiste até completar a tarefa, sem tentar interrompê-la, 3) Tolerância à Frustração: continua a trabalhar mesmo frustrado por

uma tarefa difícil, 4) Motivação: resposta/reação afetiva ou interesse na tarefa ou materiais, 5) Flexibilidade: tentativas de soluções alternativas ou autocorreção enquanto soluciona a tarefas, 6) Interatividade: mostra interação social recíproca e 7) Responsividade: aberto a intervenção oferecida pelo mediador (avaliada somente na fase ASS). Cada comportamento é pontuado em: 0 (não há evidência), 1 (ocorrência inconsistente) ou 2 (ocorrência ótima); sendo registrado durante todas as fases cada subteste. Esses comportamentos são indicativos da “metacognição de regulação”. Em 10% da amostra, foi feita índice de fidedignidade das categorias de comportamento por 3 juízes independentes, tendo 70% de acordo ou mais em todas as categorias.

Os dois subtestes foram aplicados em uma sessão individual, tomando-se os devidos cuidados éticos. Para levantamento de dados da história de desenvolvimento e de características demográficas, foram aplicados um roteiro de Anamnese (Carretoni Filho & Prebianchi, 1998) e o Critério de Avaliação Sócio-Econômica Brasil (ABEP, 2008).

Processamento e análise de dados

Os dados da ACFS foram corrigidos segundo o manual do instrumento (Haywood & Lidz, 2007). Diferenças entre os grupos, no total dos subtestes da ACFS (Memória Visual e Plano Verbal), no total da BORS e nas categorias de comportamento, foram analisadas pelo Teste de Mann-Whitney (Pestana & Gageiro, 2003). Na análise intragrupo, verificando as diferenças entre dois momentos da prova assistida, SAJ e MAN, utilizou-se o Teste de Wilcoxon.

Resultados

A análise da prova assistida é feita comparando-se a fase SAJ e a de MAN. Para avaliar a “metacognição de conhecimento”, foi analisado se as crianças conseguiam

verbalizar estratégias mnemônicas, identificando o tipo de estratégia utilizada no subteste de Memória Visual. Na fase SAJ, ambos os grupos tiveram dificuldades para verbalizar estratégias mnemônicas, somente 7 crianças (G1-PTBP: 3; G2-AT: 4) conseguiram realizar a tarefa. Todas elas verbalizaram a estratégia de “repetição” (repetir o nome das figuras), considerada a mais simples. Após a assistência da examinadora, na MAN, houve um aumento significativo na frequência de verbalizações em ambos os grupos (G1-PTBP: 14 estratégias; G2-AT: 11). Novamente, a “repetição” foi a estratégia mais utilizada; mas, 2 crianças (uma de cada grupo) usaram a estratégia de “agrupamento” (juntar as figuras de mesma classe) e 1 criança do G1-PTBP verbalizou a estratégia de “associação” (falar sobre detalhes das figuras e/ou relacioná-las a aspectos do cotidiano).

O aumento de verbalizações de estratégias mnemônicas se refletiu no resultado do subteste de Memória Visual. Comparando-se a proporção média de acertos obtidos entre as fases SAJ e MAN, em uma análise intragrupo, houve melhora significativa na média de acertos da fase inicial para a fase final da prova, tanto para G1-PTBP quanto para G2-AT. Assim, as crianças dos dois grupos melhoraram o desempenho após a ajuda fornecida pelo examinador/mediador (Tabela 2).

Tabela 2 *Comparação Intragrupo do Desempenho das Crianças Nascidas Prematuras e com Baixo Peso-G1 e a Termo-G2 nos Dois Subtestes da ACFS*

Subtestes da ACFS	Grupos	Fases	Média	Desvio-Padrão	Mediana	p-value*
Memória Visual	G1 (PTBP)	Sem ajuda	0.46	0.20	0.42	0.005*
		Manutenção	0.59	0.21	0.66	
	G2 (AT)	Sem ajuda	0.49	0.16	0.50	0.022*
		Manutenção	0.61	0.17	0.58	
Plano Verbal	G1 (PTBP)	Sem ajuda	0.40	0.22	0.33	0.001*
		Manutenção	0.68	0.25	0.73	
	G2 (AT)	Sem ajuda	0.40	0.21	0.40	0.001*
		Manutenção	0.58	0.20	0.67	

* $p \leq 0.05$; Teste Wilcoxon.

Os grupos não se diferenciaram desde o início da prova assistida (SAJ) e nem após a suspensão da ajuda do examinador (MAN), o que ocorreu no subteste Memória Visual (Tabela 3).

Tabela 3 *Comparação entre os Grupos do Desempenho das Crianças Nascidas Prematuras e com Baixo peso-G1 e a Termo-G2, nos Dois Subtestes da ACFS*

Subtestes da ACFS	Fases	Grupos	Desvio-			
			Média	Padrão	Mediana	p-value*
Memória Visual	Sem ajuda	G1 (PTBP)	0.46	0.20	0.42	0.728
		G2 (AT)	0.49	0.16	0.50	
	Manutenção	G1 (PTBP)	0.59	0.21	0.66	0.339
		G2 (AT)	0.61	0.17	0.58	
Plano	Sem ajuda	G1 (PTBP)	0.40	0.22	0.33	0.903
		G2 (AT)	0.40	0.21	0.40	
	Manutenção	G1 (PTBP)	0.68	0.25	0.73	0.075
		G2 (AT)	0.58	0.20	0.67	

* $p \leq 0,05$, Teste Mann-Whitney .

A “metacognição de regulação” foi analisada através: da capacidade de planejamento, avaliada no subteste de Plano Verbal; do comportamento das crianças durante os dois subtestes Memória Visual e Plano Verbal, avaliado pelas categorias da BORS.

Inicialmente, a proporção de acertos no subteste de Plano Verbal foi abaixo de 50%. Após a ajuda do mediador, na fase de MAN houve melhora significativa no desempenho de G1-PTBP e G2-AT (Tabela 2). Não houve diferenças entre os nascidos prematuros e a termo no desempenho de Plano Verbal (Tabela 3).

Na comparação intragrupo (Teste de Wilcoxon) do resultado total de comportamento (BORS), não houve diferenças significativas entre as fases SAJ-MAN, para ambos os grupos. No geral, as crianças apresentaram altos índices de

comportamentos adequados para a resolução das tarefas desde a fase inicial SAJ (acima de 60%). Comparando os grupos, também não foram encontradas diferenças no total da BORS, nos dois subtestes, Memória Visual e Plano Verbal.

Analisando cada categoria de comportamento da BORS, G1-PTBP se saiu significativamente melhor quanto à Interatividade, na fase final (MAN) do subteste de Memória Visual. As diferenças a favor do G2-AT ocorreram nas categorias: a) Autorregulação: Plano Verbal (SAJ) e Memória Visual (MAN); b) Tolerância à frustração: Memória Visual (SAJ) e Plano Verbal (SAJ); c) Persistência: Plano Verbal (MAN) (Tabela 4 e 5).

A categoria “Receptividade” (BORS), analisada somente na ASS, avaliou a acessibilidade da criança à mediação do examinador, mostrando não haver diferenças entre os grupos, ambos com bom índice de receptividade em: Memória Visual e Plano Verbal. Em ambos os grupos, a média de receptividade foi maior no subteste de Memória Visual do que no Plano Verbal.

Tabela 4. *Comparação do desempenho de crianças nascidas prematuras e com baixo peso-G1 e a termo-G2 em algumas Categorias da Behavior Observation Rating Scale no subteste de Memória Visual*

Memória Visual						
Categorias	Fases	Grupos	DesvioP		Mediana	p-value*
			Média	adrão		
Autorregulação	SAJ	G1	0.79	0.31	1	0.102
		G2	0.94	0.17	1	
	MAN	G1	0.71	0.36	1	0.022*
		G2	0.94	0.17	1	
Interatividade	SAJ	G1	0.68	0.30	0.5	0.129
		G2	0.56	0.17	0.5	
	MAN	G1	0.85	0.29	1	0.015*
		G2	0.65	0.23	0.5	
Tolerância à Frustração	SAJ	G1	0.85	0.29	1	0.036*
		G2	1	0	1	
	MAN	G1	0.85	0.29	1	0.145
		G2	0.97	0.12	1	

* $p \leq 0,05$, Teste Mann-Whitney;

Tabela 5. *Comparação do desempenho de crianças nascidas prematuras e com baixo peso-G1 e a termo-G2 em algumas Categorias da Behavior Observation Rating Scale no subteste de Plano Verbal*

Plano Verbal						
Categorias	Fases	Grupos	Média	Desvio		p-value*
				Padrão	Mediana	
Autorregulação	SAJ	G1	0.71	0.40	1	0.042*
		G2	0.94	0.17	1	
	MAN	G1	0.76	0.36	1	0.094
		G2	0.94	0.17	1	
Tolerância à Frustração	SAJ	G1	0.82	0.30	1	0.017*
		G2	1	0	1	
	MAN	G1	0.85	0.29	1	0.145
		G2	0.97	0.12	1	
Persistência	SAJ	G1	0.72	0.31	0,75	0.103
		G2	0.88	0.22	1	
	MAN	G1	0.66	0.30	0.5	0.049*
		G2	0.85	0.23	1	

Discussão

Neste estudo, ambos os grupos de crianças – nascidas pré-termo e com baixo peso e nascidas a termo – aos cinco anos de idade, apresentaram dificuldades em verbalizar estratégias de memória, não evidenciando ter consciência do próprio conhecimento ao executar uma prova assistida-ACFS (Haywood & Lidz, 2007; Lidz, 2004). Os resultados corroboraram estudos apoiados na teoria de Flavell, indicando que crianças na idade pré-escolar tem dificuldades na “metacognição de conhecimento” (Duquez-Fernandez, 2000; Flavell, 1979). Entretanto, com ajuda do examinador, as crianças conseguiram aplicar as estratégias de forma consciente, melhorando o desempenho na

prova assistida.

De outro lado, quanto à “metacognição de regulação”, os pré-escolares apresentaram flexibilidade e planejamento de ação, ainda que em fase inicial de desenvolvimento. Ambos os grupos conseguiram verbalizar um plano dirigido a “como preparar um alimento”, listando os principais ingredientes necessários. Contudo, a organização temporal e sequencial não estavam bem estabelecidas, assim como, a utilização de palavras de “sequência ou planejamento”: primeiro, depois, no final, por exemplo. Com a mediação do examinador durante a prova (ASS), melhoraram significativamente o desempenho, isto é, introduziram palavras de sequência, principalmente depois, mostrando melhor organização da sequência de planejamento. Essa melhora após ajuda do examinador, em ambos os subtestes, também foi observada em pré-escolares com deficiência auditiva, com a mesma escala (Lidz, 2004).

Para análise da “metacognição de regulação”, também é importante considerar os comportamentos avaliados pela BORS. No total, não houve diferenças entre os grupos. Entretanto, analisando-se cada categoria da BORS, observa-se que G1-PTBP foi mais “interativo” na fase MAN do subteste de Memória Visual. G2-AT foi mais “autorregulado”, na fase MAN de Memória Visual e na fase SAJ do Plano Verbal, isto é, as crianças nascidas a termo conseguiram manter a atenção e refrear as interações impulsivas significativamente mais do que as crianças pré-termo e com baixo peso, nesses dois momentos. Esse dado corrobora a literatura que aponta a prematuridade como fator de risco para dificuldades atencionais e a impulsividade (Feldman, 2007; Glen, 2000; Lawson & Ruff, 2004). Além disso, inicialmente, na fase SAJ dos dois subtestes, G2-AT também demonstrou maior “tolerância à frustração”. Assim, diante da frustração que pode advir de uma tarefa cognitiva, as crianças nascidas a termo conseguiram mais facilmente se acalmar e redirecionar a atividade. Novamente, esse

dados confirmam estudos que mostram a relação entre prematuridade e problemas de comportamento (Espírito Santo et al, 2009; Linhares et al, 2005; Rickards et al, 2001; Sun et al, 2009). As crianças do G2-AT foram mais “persistentes”, na fase final (MAN) do subteste de Plano Verbal, conseguindo completar a tarefa sem tentar interrompê-la. Essas habilidades apresentadas pelo G2-AT, de “Autorregulação”, “Persistência” e “Tolerância à frustração”, são essenciais para a aprendizagem autorregulada (Bronson, 2000; Ferrão, Moraes, Enumo, Linhares & Sousa, 2010; Medeiros, Loureiro, Linhares & Maturano, 2000; Olson et al, 2009) e, por consequência, para a “metacognição de regulação” (Bronson, 2000; Duquez-Fernandez et al., 2000; Haywood & Lidz, 2007).

Considerando somente a “metacognição de conhecimento”, não houve diferenças entre os grupos; mas, considerando a “metacognição de regulação”, as crianças se diferenciaram em termos comportamentais a favor do G2-AT. Vale ressaltar que os subtestes da ACFS são rápidos (10-15 min cada um). Assim, em tarefas de maior tempo e concentração, as diferenças comportamentais podem se acentuar, o que foi observado em outro estudo com a mesma amostra (Turrini, Enumo, Ferrão & Monteiro, 2010).

Assim, nesta população, a prematuridade e o baixo peso ao nascimento não foram indicadores de problemas no uso de estratégias metacognitivas de conhecimento, diferentemente de outros estudos (Anderson & Doyle, 2004; Glen, 2000). Contudo, houve indicativo de diferenças em comportamentos relacionados às funções executivas e à “metacognição de regulação”, corroborando estudos que mostram dificuldades metacognitivas e de autorregulação do comportamento em crianças pré-termo e com baixo peso (Anderson & Doyle, 2004; Espírito Santo et al, 2009; Oliveira et al, 2011). Pensando a metacognição como sinergia entre aspectos cognitivos e comportamentais (Duquez-Fernandez et al, 2000), G1-PTBP falhou no âmbito comportamental, mas não cognitivo. O risco desse perfil está no fato de que esses aspectos comportamentais

podem interferir em tarefas cognitivas e acadêmicas de maior exigência (Boruchovitch, 2002; Ferrão & Enumo, 2008; Medeiros et al., 2000; Schunk, 2003; Tzuriel, 2001).

Vale ressaltar que as crianças do G1-PTBP podem ser consideradas, no geral, como de menor risco, comparativamente aos casos de extremo prematuro (<28 semanas) e extremo baixo peso (<1.000g). Essas diferenças com crianças nascidas a termo podem se acentuar quando a prematuridade e o baixo peso são extremos, formando grupos de maior vulnerabilidade (Anderson & Doyle, 2004; Carvalho & Gomes, 2005; Rickards et al, 2001).

Restringem a generalização dos dados, o número pequeno de participantes, as condições de recrutamento, seleção e a natureza da amostra, que não foi selecionada aleatoriamente (Meltzoff, 2001). Apesar dessas restrições metodológicas, este estudo mostrou que houve diferenças comportamentais entre pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso quando comparados aos pré-escolares nascidos a termo.

Metodologicamente, deve-se ressaltar que o uso da avaliação assistida permitiu uma maior compreensão das estratégias metacognitivas na idade pré-escolar (Lidz, 2004; Haywood & Lidz, 2007; Tzuriel, 2001), tanto que ambos os grupos, avaliadas aos cinco anos de idade, melhoraram o desempenho na prova assistida após a ajuda do examinador. Confirma-se, assim, a condição desta ser uma modalidade de avaliação importante para identificar aspectos do desenvolvimento cognitivo e metacognitivo potencial de crianças em idade pré-escolar.

Agradecimentos: CNPq; Diretores do Hospital; às crianças e seus pais; Professora Carol S. Lidz e Professor Carl Haywood por permitir o acesso à escala de avaliação utilizada.

Referências

- Anderson, P. J., & Doyle, L.W. (2004). Executive function in school-age children who were born very preterm or with extremely low birth weight in the 1990s. *Pediatrics*, 114, 50-58.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2008). *Critério de Classificação Econômica Brasil*. São Paulo: ABEP. Retrieved in September 25, 2008 from www.abep.org.
- Bordin, M. B. M., Linhares, M. B. M., & Jorge, S. M. (2001). Aspectos cognitivos e comportamentais na média meninice de crianças nascidas pré-termo e com muito baixo peso. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 17, 49-57.
- Bohnert, K. M., & Breslau, N. (2008). Stability of psychiatric outcomes of low birth weight: A longitudinal investigation. *Archives of General Psychiatry*, 65, 1080-1086.
- Boruchovitch, E. (2002). Dificuldades de aprendizagem, problemas motivacionais e estratégias de aprendizagem. In F. F. Sisto, E. Boruchovitch & L. D. T. Fini (Orgs.), *Dificuldades de aprendizagem no contexto psicopedagógico* (pp. 40-59). Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- Boruchovitch, E., Schelini, P. W., & Santos, A. A. A. (2010). Metacognição: conceituação e medidas. In A. A. A. Santos, F. F. Sisto, E. Boruchovitch & E. Nascimento (Orgs), *Perspectivas em avaliação psicológica* (pp.123-143). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Bhutta, A. T., Cleves, M. A., Casey, P. H., Cradock, M. M., & Anand, K. J. S. (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who where born preterm: A meta-analysis. *Journal of American Medical Association*, 288, 728-737.
- Bronson, M. B. (2000). *Self-regulation in early childhood: Nature and nurture*. New York: The Guildford Press.

Carretoni Filho, H., & Prebianchi, H. B. (1994). *Exame clínico psicológico (Anamnese)*. Campinas: Editorial Psy.

Carvalho, M., & Gomes, M. S. (2005). A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. *Jornal de Pediatria*, 81, 111-118.

Davis, C., Nunes, M. M. R., & Nunes, C. A. A. (2005). Metacognição e sucesso escolar: Articulando teoria e prática. *Cardenos de Pesquisa*, 125, 205-230.

Davison, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching, *Neuropsychologia*, 44, 2037-2078.

Desoete, A., Roeyers, H., & Clercq, A. (2003). Can offline metacognition enhance mathematical problem solving? *Journal of Educational Psychology*, 95, 188-200.

Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. In E. Bialystok & F.I.M. Craik (Orgs), *Lifespan cognition: Mechanisms of change* (pp. 70-95). Oxford University Press.

Duque-Fernandez, D., Baird, J.A., & Posner, M.I. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. *Consciousness and Cognition*, 9, 288-307.

Espírito Santo, J. L., Portuguese, M. W., & Nunez, M. L. (2009). Status cognitivo-comportamental de prematuros de baixo peso ao nascimento em idade pré-escolar que vivem em país em desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, 85, 35-41.

Feldman, R. (2007). Maternal versus child risk and the development of parent-child and family relationships in five high-risk populations. *Development and Psychopathology*, 19, 293-312.

Ferrão, E. S., & Enumo, S. R. F. (2008). To what extent are non-intellectual factors included in current approaches to dynamic assessment: a review. *Educational and Child*

Psychology, 25, 59-65.

Ferrão, E. S., Moraes, E. O., Enumo, S. R. F., Linhares, M. B. M., & Sousa, G. P.

(2010). Comportamentos Afetivo-Motivacionais Durante Avaliação Assistida, por

Crianças com Dificuldade de Aprendizagem: Uma Proposta de Categorização.

Interação em Psicologia, 14, 151-162.

Figueiras, A. C. M., Souza, I. C. N., Rios, V. G., & Benguigui, Y. (2005). *Manual para*

vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI: módulo II. Washington,

D.C: Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS/OMS.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive

– developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.

Flavell, J.H. (1998) Cognitive development: Children's knowledge about the mind.

Annual Review of Psychology, 50, 21-45.

Fuchs, L. S., Fuchs, D., Prentice, K., Burch, M., Hamlett, C. L., Owen, R., & Schroeter,

K. (2003). Enhancing third-grade students' mathematical problem solving with self-

regulated learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 95, 306-315.

Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A

review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134, 31-60.

Glen, A. (2005). Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *Journal of*

Developmental & Behavioral Pediatrics, 26, 427-440.

Gomes, M. A. M., & Boruchovitch, E. (2011). Aprendizagem autorregulada da leitura:

resultados positivos de uma intervenção psicopedagógica. *Psicologia: Teoria e*

Pesquisa, 27, 291-299.

Haywood, H. C., & Lidz, C. S. (2007). Applying dynamic assessment with young

children. In *Dynamic assessment in practice: clinical and educational applications*. (pp.

91-175). New York: Cambridge University Press. Turrini, FA, tradução pessoal

autorizada pelos autores para uso de pesquisa. Retrieved in September 11, 2007 from <http://www.cambridge.org/9780521849357>.

Hille, E. T. M., Dorrepaal, C., Perenboom, R., Gravenhorst, J. B., Brande, R. & Verloove-Vanhorick, A. S. P. (2008). Social lifestyle, risk-taking behavior, and psychopathology in young adults born very preterm or with very low birthweight. *The Journal of Pediatrics*, 152, 793-800.

Lawson, K. R., & Ruff, H. A. (2004). Early focused attention predicts outcome for children born prematurely. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 25, 399-406.

Lidz, C. S. (2004). Successful application of a dynamic assessment procedure with deaf student between the ages of four and eight years. *Educational and Child Psychology*, 21, 59-73.

Linhares, M. B. M., Chimello, J. T., Bordin, M. B. M., Carvalho A. V. E., & Martinez, F. E. (2005). Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação a crianças nascidas a termo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18, 119-127.

Medeiros, P. C., Loureiro, S. R., Linhares, M. B. M., & Marturano, E. M. (2000). A auto-eficácia e os aspectos comportamentais de crianças com dificuldade de aprendizagem *Psicologia Reflexão e Crítica*, 13, 327-336.

Meltzoff, J. (2001). Critical thinking about research: Psychology and related fields. Washington, DC: American Psychological Association.

Ministério da Saúde. DATASUS (2010). *Sistema de informações sobre nascidos vivos*.

Retrieved in January 04, 2012 from

<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?sinasc/cnv/nv>

Oliveira, C.G.T., Enumo, S.R.F., Queiroz, S.S., & Azevedo Jr., R.R. (2011).

Indicadores cognitivos, linguísticos, comportamentais e acadêmicos de pré-escolares nascidos pré-termo e a termo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27, 283-290.

Olson, S. L., Sameroff, A. J., Lukenheimer, E. S., & Kerr, D. C. (2009). Self-regulatory processes in development of disruptive behavior problems: The preschool-to-school transition. In S. L. Olson & A. J. Sameroff (Eds.), *Biopsychosocial regulatory process in the development of childhood behavioral problems* (pp. 144-185). New York: Cambridge University Press.

Pestana, M., & Gageiro, J. (2003). *Análise de dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Silabo.

Peronard, M. (2005). La metacognición como herramienta didáctica. *Revista Signos*, 38, 61-74.

Portilho, E. M. L., & Dreher, S. A. S. (2012). Categorias metacognitivas como subsídio à prática pedagógica. *Educação e Pesquisa*, 38, 181-196.

Ribeiro, C. (2003). Metacognição: Um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16, 109-116.

Rickards, A. L., Kelly, E. A., Doyle, L. W., & Callanan, C. (2001). Cognition, academic progress, behavior and self-concept at 14 years of very low birth weight children. *Journal Developmental and Behavioral Pediatrics*, 22, 11-18.

Schunk, D. H. (2003) Self-efficacy for reading and writing: influence of modeling, goal setting and self-evaluation. *Reading Written Quartely*, 19, 159-172.

Siqueira, A. L., & Soares, J. F. (2008) *Introdução à estatística médica*. Belo Horizonte: Coopmed editora médica.

Son, L. K. (2004). Spacing one's study: Evidence for metacognitive control strategy. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30, 601-604.

Sun, J., Mohay, H., & O'Callghan, M. (2009) A comparison of executive function in

very preterm and term infants at 8 months corrected age. *Early Human Development*, 85, 225-230.

Turrini, F.A., Enumo, S.R.F., Ferrão, E.S., & Monteiro (2010). Comportamentos afetivo-motivacionais durante prova assistida diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso e nascidos a termo. *Psicologia Teoria e Prática*, 12:158-172.

Tarullo, A. R., Obradovic, J., & Gunnar, M.R. (2009, January). Self-control and the developing brain. *Zero to three*. Retrived in July 15, 2010, from www.zerothree.org/reprints.

Tzuriel, D. (2001). *Dynamic assessment of young children*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Zelazo, P. H. (2004). The development of conscious control in childhood. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 12-17.

UNICEF, World Health Organization. (2004) *Low birthweight: country, regional and global estimates*. New York: UNICEF.

ESTUDO 3⁵

Título: Efeitos da intervenção em estratégias metacognitivas em pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso

Título abreviado: Intervenção em estratégias metacognitivas.

Title: Effects of metacognitive strategy intervention in preschool children born preterm and low birth weight

Autores:

Ms. Flávia Almeida Turrini – Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo. Profa. Departamento de Psicologia do Centro Universitário São Camilo-ES – flaviaturini@terra.com.br

Professora Doutora Sônia Regina Fiorim Enumo - Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo – bolsista de produtividade em pesquisa nível 1B do CNPq – sonia.enumo@pq.cnpq.br (orientadora)

Financiamento: Este estudo é parte da tese de doutorado da primeira autora, orientada pela segunda, e de um programa de pesquisa mais amplo sobre prevenção de risco ao desenvolvimento denominado, coordenado pela segunda autora, financiado pelo CNPq desde 2007 (Proc. n. 485564/2006-8).

Agradecimentos: Às ex-bolsistas de iniciação científica – Ariadne D. Alves (PIBIC/FACITEC-PMV), Daniele S. Garioli (PIBIC/CNPq) e Rojane Monteiro (PIBIC/CNPq), pelo apoio na coleta de dados; à direção do hospital e da escola, aos pais e crianças participantes.

5 Este artigo será submetido à Revista *Psicologia Escolar e Educacional* (ISSN: 1413-8557), Qualis B1, seguindo as normas de submissão, disponível em: http://www.abrapee.psc.br/Normas_publica%C3%A7%C3%A3o_ABRAPEE.pdf. Para melhor leitura da tese, as tabelas estão no meio do texto, na versão submetida à revista, estão no final.

Resumo

A educação metacognitiva favorece a autorregulação do comportamento, essencial para crianças em risco ao desenvolvimento. Este estudo avaliou os efeitos de um Programa de Promoção de Estratégias Metacognitivas (PPEM) em 13 pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso (G1-PTBP), em comparação a 16 crianças nascidas a termo (G2-AT). Ambos os grupos passaram por uma avaliação cognitiva e metacognitiva assistida no pré e pós-teste; G1-PTBP passou por 15 sessões do PPEM (autorregulação comportamental, aprendizagem social e sequência e padrões cognitivos), 2 vezes por semana. No pré-teste, houve diferenças a favor de G2-AT no comportamento e nos níveis de mediação necessários para a execução das tarefas metacognitivas. Após a intervenção, essas diferenças não ocorreram (efeito compensatório), sugerindo a eficácia do PPEM. Defende-se a educação metacognitiva por desenvolver habilidades necessárias para a educação formal, ajudando a prevenir o fracasso escolar.

Palavras-chave: nascimento prematuro; pré-escolar; intervenção.

Abstract

Metacognitive education promotes behavior self-regulation, essential for children at risk to development. This study evaluated the effects of Program for Promoting Metacognitive Strategies (PPMS) in 13 preschool born preterm and low birth weight (G1-PTLBW), compared with 16 infants born at term (G2-BT). Both groups, pre-test and post-test, were evaluated in cognitive and metacognitive dynamic assessment, G1-PTLBW were submitted by 15 sessions of PPMS (behavioral self-regulation, social competence and sequence and cognitive patterns), 2 times per week. At pre-test, there were differences in favor of G2-BT in behavior, and mediation's levels necessary to metacognitive tasks. After intervention, these differences were not observed (compensatory effect), suggesting the effectiveness of PPMS. It supports the metacognitive education for developing necessary skills for formal education, preventing failure school.

Key-words: premature born; preschool; intervention.

A literatura aponta a prematuridade (nascimento antes de 37 semanas de gestação) e o baixo peso ao nascimento (<2.500g) como fatores de risco ao desenvolvimento (Martins, Linhares & Martinez, 2005; Espírito Santo, Portuguesez & Nunes, 2009), principalmente em relação aos problemas de comportamento e dificuldades na aprendizagem (Glen, 2005; Linhares, Martins & Klein, 2004; Oliveira, Enumo, Queiroz & Azevedo Jr., 2011). Quando os fatores de riscos estão presentes no desenvolvimento, há um contexto de vulnerabilidade, isto é, há uma suscetibilidade ou predisposição para resultados negativos diante das demandas evolutivas (Linhares e cols., 2004; Sapienza & Pedromônico, 2005). Essa relação não é direta, mas mediada pelos contextos (Sameroff, 2010), que podem levar grupos homogêneos a caminhos diferentes e vice-versa (Rutter & Sroufe, 2000). Assim, na prematuridade e baixo peso ao nascimento-PTBP, fatores ambientais podem atuar como mecanismo de proteção, favorecendo o desenvolvimento.

Os mecanismos de proteção, por sua vez, referem-se a algo que modifica os efeitos do risco numa direção positiva (Luthar, Sawyer & Brown, 2006). Nesse sentido, o conceito de resiliência é destacado. A resiliência é um conceito amplo que envolve um padrão adaptativo a um contexto de adversidade. A resiliência pode ser promovida a partir da prevenção, intervenção e políticas públicas que estimulem o desenvolvimento de competências adaptativas no sujeito (Masten & Obradovic, 2006).

Nesse sentido, a educação cognitiva e metacognitiva podem auxiliar na prevenção e intervenção de problemas de desenvolvimento relacionados aos fatores de risco, como a PTBP. A educação cognitiva refere-se à aquisição de ferramentas de pensamento e aprendizagem. Está associada aos conceitos “aprender a aprender”, “habilidades cognitivas”, “pensamento crítico” e “aprender sobre o pensamento e pensar sobre a aprendizagem” (Feüerstein & Failk, 2010; Haywood, 2010). Essa última

concepção busca o desenvolvimento das estratégias metacognitivas. Estas, por sua vez, são definidas como o conhecimento consciente que se tem do próprio ato de conhecer - “metacognição de conhecimento”. Há também a “metacognição de regulação”, que envolve os processos que controlam e monitoram a informação, necessários para o comportamento orientado a metas e objetivos (Duque-Fernandez, Baird & Posner, 2000).

Neste estudo, foi analisado o efeito de um Programa de Promoção de Estratégias Metacognitivas (PPEM) em pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso (PTBP). O PPEM foi elaborado a partir de adaptação de atividades contidas no Currículo Cognitivo *Bright Start* (Haywood, Brooks & Burns, 2000), tendo como público alvo pré-escolares em risco para o baixo desempenho escolar, em virtude da vulnerabilidade social e/ou biológica (Cèber & Pauor, 2000; Mandel, 2002; Nevalainen, 2002; Santiago & Elias, 2004).

O PPEM se baseou no estilo de ensino mediado. A mediação pode ser definida como um processo interacional em que os adultos se interpõem entre as crianças e o mundo e modificam uma série de estímulos, de maneira a influenciar em sua frequência, ordem, intensidade e contexto (Tzuriel & Haywood, 1992). Foi utilizada a mediação cognitiva e metacognitiva. A mediação cognitiva envolve a mediação para a aquisição de ferramentas cognitivas necessárias à solução de um problema. Já a mediação metacognitiva refere-se à aquisição de ferramentas por parte da criança de autorregulação: autoplanejamento, automonitoramento e autoavaliação (Karpov & Haywood, 1998). A mediação contida no PPEM buscou desenvolver a motivação intrínseca e os processos cognitivos e metacognitivos (Haywood, 2010).

Como os fatores de risco associados à PTBP estão relacionados principalmente aos problemas de comportamento (Linhares e cols., 2004; Oliveira e cols., 2011;

Turrini, Enumo, Ferrão & Monteiro, 2010) o PPEM continha atividades de autorregulação comportamental e de habilidades sociais (empatia, respeito às diferenças, identificação e reconhecimento de emoções). Além disso, também foram utilizadas tarefas que envolviam sequência e padrões cognitivos. As atividades escolhidas relacionavam-se à “metacognição de regulação”, uma vez que esta depende de comportamentos tais como tolerância à frustração, persistência e autorregulação, além da capacidade de controlar, monitorar e planejar a ação ((Duque-Fernandez e cols., 2000). As atividades que envolvem a percepção de padrões se relacionam com a capacidade de planejamento. A “metacognição de conhecimento” foi estimulada a partir do estímulo de verbalizações associadas a generalizações das tarefas com a vida cotidiana das crianças.

Este estudo pretendeu analisar os efeitos do PPEM nas áreas cognitiva, comportamental e metacognitiva de pré-escolares nascidos PT-BP, em um hospital da Grande Vitória, ES. Utilizou provas assistidas. A avaliação assistida é uma avaliação dinâmica e interativa, na qual há a assistência do examinador (Haywood & Lidz, 2007; Tzuriel, 2001). A avaliação assistida permite uma medida dinâmica dos processos cognitivos (Tzuriel, 2001).

Método

Participantes

Participaram deste estudo uma amostra de conveniência, composta por 29 crianças com 5 anos de idade, frequentando a pré-escola (exceto uma participante do G1-PTBP), com famílias classificadas com o nível socioeconômico C, em sua maioria, correspondendo a um ganho mensal entre 1½ a 3 salários-mínimos da época, segundo o critério brasileiro da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2008). Foram divididas em 2 grupos, descritos a seguir.

Compuseram G1-PTBP 13 crianças selecionadas em um Serviço de *Follow up* de um hospital público da região metropolitana da Grande Vitória, ES. Havia 81 registros de crianças PTBP, com idade entre 5 anos e 5 anos e 11 meses, nascidas nesse hospital; mas, somente 17 (21%) foram localizados. Das 17 crianças que participaram da avaliação inicial, 13 fizeram parte da intervenção e reavaliação. A idade média do G1-PTBP (N = 13) era de 5 anos e 4 meses; 7 meninos e 6 meninas. A idade gestacional média foi de 33,7 semanas e o peso médio ao nascimento de 1.890 g; 9 das crianças tinham famílias classificadas como de nível sócio-econômico C e 4 na classe B, com mães com escolaridade média de 9 anos. Dessas 13 crianças, 9 retornaram para o seguimento, seis meses após a intervenção.

O grupo de comparação (G2) foi composto por 16 crianças nascidas a termo (AT), selecionadas em uma pré-escola pública próxima ao hospital e com nível socioeconômico semelhante ao G1-PTBP. Participaram do pré-teste, 17 crianças, mas 16 fizeram a reavaliação no pós-teste. A idade média do G2-AT (N = 16) era de 5 anos e 4 meses; havendo 9 meninos e 7 meninas; 14 dessas crianças tinham famílias na classe C e 2 na classe B, com mães com escolaridade média de 6 anos. G1 e G2 eram semelhantes em termos do desenvolvimento cognitivo e linguístico (Oliveira e cols., 2011)

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital. A coleta dos dados com as crianças ocorreu após autorização dos responsáveis, em consonância com a Norma nº 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP/Conselho.

Instrumentos

Para caracterização da amostra, o responsável pela criança respondeu Anamnese: com dados de nascimento e desenvolvimento (Carretoni Filho & Prebianchi, 1994); e o Critério de Avaliação Econômica Brasil (ABEP, 2008), para classificação do

nível sócioeconômico das famílias.

Para a avaliação (pré-teste), reavaliação (pós-teste) e seguimento, foram utilizados instrumentos de avaliação assistida, descritos a seguir.

1) Prova cognitiva assistida *Children's Analogical Thinking Modifiability* - CATM (Tzuriel & Klein, 1990), adaptada por Santa Maria e Linhares (1999) – 32 itens, em ordem crescente de dificuldade, divididos em cinco fases: preliminar, sem ajuda-SAJ, assistência-ASS (com vários níveis estruturados de ajuda da mediadora), manutenção-MAN e transferência-TRF. Avalia o raciocínio analógico-dedutivo (A:B::C:?), no formato não-verbal.

O desempenho pode ser classificado em: (a) altoescore: a criança apresenta soluções analógicas eficientes na SAJ, e também apresenta, no mínimo, 0,60 de acertos na fase de MAN; (b) ganhador: melhora com ajuda tendo proporção de 0,50 de acertos ou mais após a suspensão da ajuda; (c) não-mantenedor: proporção abaixo de 0,50 na fase de MAN; (d) transferidor: proporção de 0,60 de acertos na TRF; (e) não-transferidor: menos de 0,60 de acertos na fase de TRF (Linhares, Carvalho, Correia, Gaspardo & Padovani, 2006).

Na fase de assistência poderiam ser fornecidos quatro níveis de ajuda: Nível 1 – Repetição da instrução inicial; Nível 2 – Instrução analítica, analisando os atributos e as relações lógicas existentes entre eles; Nível 3 – *Feedback* analítico, o examinador aponta quais os atributos da resposta estão corretos e/ou errados; Nível 4 – Demonstração com ajuda total, no qual o examinador apresenta a resposta correta, expondo o raciocínio que conduz à solução lógica.

Para análise dos fatores afetivo-motivacionais durante a execução do CATM, foi aplicado o “*Checklist para Avaliação do Comportamento Afetivo-Motivacional Infantil*” (ACAMI) (Ferrão, 2007) - instrumento de registro de observação do comportamento,

com quatro categorias principais: Autoavaliação; Estados Emocionais; Engajamento na Tarefa e Iniciativa de Interação. Essas categorias são compostas por um conjunto de 48 subcategorias, divididas em facilitadoras e não-facilitadoras para a tarefa.

2) Provas metacognitivas assistidas – dois subtestes da Application of Cognitive Functions Scale - ACFS (Lidz & Jepsen, citados por Haywood & Lidz, 2007): (a) Memória Visual, avalia-se a capacidade da criança de se lembrar de oito figuras e de verbalizar estratégias mnemônicas que auxiliem nessa tarefa. Essas estratégias são relacionadas à “metacognição de conhecimento”. A avaliação é feita pelo número de figuras lembradas e pelas estratégias mnemônicas utilizadas.

(b) Plano Verbal, solicita-se à criança que verbalize um plano para preparar um cachorro quente, ou outra comida que conheça. Este subteste foi escolhido porque o ato de planejar relaciona-se à “metacognição de regulação”. A avaliação é feita pelo número de passos necessários para a preparação da comida, descrição e ordem dos passos, assim como, o uso de palavras de “sequência ou planejamento”. Os subtestes Memória Visual e Plano Verbal têm formato assistido, em três fases: Sem ajuda-SAJ; Assistência-ASS e Manutenção-MAN.

A ACFS contém também uma escala de comportamento, a Behavior Observation Rating Scale (BORS), que é composta pelas categorias: 1) Autorregulação, 2) Persistência, 3) Tolerância à frustração, 4) Motivação, 5) Flexibilidade, 6) Interatividade e 7) Responsividade. Cada comportamento desta escala é pontuado em: 0 (Não há evidência), 1 (ocorrência inconsistente) ou 2 (ocorrência ótima). O comportamento de receptividade é avaliado apenas na fase de ASS. Essa escala foi aplicada para a análise da execução de Memória Visual e Plano Verbal.

Programa de Promoção de Promoção de Estratégias Metacognitivas (PPEM)

Foram aplicadas 15 sessões, intervindo em: (a) autorregulação comportamental – 6

sessões. (b) aprendizagem social – 5 sessões; e (c) sequência e padrões cognitivos – 4 sessões. No Quadro 1 são descritos atividades relacionadas a cada uma das unidades e como foi realizado o estímulo à metacognição.

Quadro 1: Descrição de atividades desenvolvidas no PPEM

UN	Objetivos	Atividades	Metacognição
AA	Aautocontrole corporal	Brincar de rápido e lento. Bater palmas de acordo com o ritmo da música.	O estímulo à metacognição é feito utilizando o conhecimento das crianças sobre regras e de suas situações cotidianas. Exemplos: Solicitar que a criança fala situações de sua vida na qual tem que controlar o corpo. Pedir que ensine um jogo aos colegas, explicando as regras.
	Conhecimento do corpo	Brincar de abelha ocupada. Círculos são feitos no chão para cada criança. Ela coloca a(s) parte(s) do corpo que o líder disser em cima da corda. Quando o líder disser abelha ocupada, salta para a corda do colega do lado.	
	Identificação de partes do corpo e posições	Brincadeira “Imita Gato”. A criança tem que imitar as posições corporais feitas pelas gravuras de um menino.	
AS	Percepção das “diferentes perspectivas”.	Ex: As crianças sentadas voltadas para as diferentes faces do objeto e que vai rodando a medida que o mediador diz: “muda de perspectiva”. As crianças descrevem aquilo que vêm de cada lado, e para comparar os lados, dizendo quais são iguais e quais são diferentes.	A generalização é feita a partir de situações cotidianas usando fantoches, histórias das próprias crianças narrando emoções relacionadas aos diferentes contextos de suas vidas.
	Identificação de diferenças interindividuais	São usados imagens e jogos para as crianças escolherem o que gostam de comer, vestir, brincar etc. É ressaltado que o que um gosta não é necessariamente o que o outro gosta.	
	Identificação, nomeação e reconhecimento das emoções.	A partir de “máscaras de sentimento”, as crianças descrevem as características físicas de cada emoção, encenam a emoção para os colegas adivinharem, analisam as emoções sentidas por protagonistas de histórias contadas.	
SP	Comparação, Sequenciação, precisão e extidão, ordenação e exploração sistemática	Ex: realizar colagem ordenando tiras, alternando ente tira maior e menor. Ordenar formas pelo número de pontas de forma crescente e decrescente. Ordenar os pedaços de papel baseando-se na cor, do mais claro para o mais escuro (vice-versa). Ordenar pesos, do mais pesado para o mais leve.	Generalizações utilizadas: A história do pequeno urso, que demarca diferentes dimensões/tamanho, macio/duro e calor/frio. A análise de ordenações presentes no cotidiano: dormir/acordar; noite/manhã etc.

Legenda: UN – Unidade; AA – Autorregulação; AS – Aprendizagem Social; SP = Sequência e Padrão Cognitivos.

Procedimentos

Foram realizadas 4 etapas: 1ª) pré-teste: aplicação dos instrumentos assistidos nas crianças de ambos os grupos G1-PTBP e G2-AT, em 2007⁶; 2ª) aplicação do PPEM no G1-PTBP, divididos em três grupos, dois com cinco integrantes e um com três. As sessões ocorriam duas vezes por semana, com duração média de 50 minutos; 3ª) pós-teste: aplicação dos mesmos instrumentos utilizados no pré-teste em ambos os grupos; 4ª) Seguimento: reaplicação das provas assistidas em crianças do G1-PTBP, seis meses após a intervenção com o PPEM.

Processamento e análise dos dados

As diferenças entre os grupos PTBP e AT foram analisadas pelo teste não-paramétrico Mann-Whitney. Exceto os dados do ACAMI, com distribuição normal, foi utilizado o teste de qui-quadrado χ^2 (paramétrico). As diferenças entre as etapas, pré-teste e pós-teste, na análise intragrupo, foi utilizado o teste não-paramétrico Wilcoxon. Para análise dos dados do ACAMI, com distribuição normal, foi utilizado o teste McNemar. Para todos os testes, adotou-se o nível de significância $\leq 0,05$. As categorias do ACAMI e da BORS tiveram análise do índice de fidedignidade de 10% da amostra por 2 avaliadores, alcançando concordância de 70%, exceto para 4 categorias das 48 do ACAMI, que tiveram índice menor do que este para pelo menos uma das crianças avaliadas. Assim, há necessidade de maior treino e descrição das categorias. Mas, no geral, para a maioria das categorias (44) o índice de concordância mínimo foi atingido. Todas as categorias do ACAMI, mesmo as que tiveram índice de fidedignidade menor que 70%, foram aplicadas neste estudo.

6 Os dados do pré-teste relacionados à prova CATM fazem parte da dissertação de mestrado de Oliveira (2008) e estão no artigo de Oliveira, Enumo, Queiroz & Azevedo Jr. (2011), a quem agradecemos sua disponibilização.

Resultados

Analizando o desempenho total no CATM, não houve diferenças entre os grupos no pré e pós-teste. Entre o pré e o pós-teste, G1-PTBP teve aumento significativo do desempenho na fase SAJ (Tabela 1). No seguimento, G1-PTBP (N= 9) apresentou melhora no desempenho na fase de TRF (p-valor = 0,016*). G2-AT teve diminuição do desempenho na fase de TRF do pré para o pós-teste (Tabela 1).

Tabela 1. Desempenho dos grupos em cada fase da prova assistida CATM, no pré e pós-teste

Fases do Etapas	CATM		Grupos		Comparações			
					Intragrupo		Intergrupo	
	G1-PT		G2-AT		G1-PT	G2-AT	Pré-teste	Pós-teste
	Md	DP	Md	DP	Pré-Pós	Pré-Pós	G1XG2	G1XG2
SAJ								
Pré-teste	0,22	0,14	0,23	0,15	0,034*	0,230	0,887	0,557
Pós-teste	0,35	0,16	0,35	0,29				
MAN								
Pré-teste	0,33	0,3	0,44	0,22	0,082	0,428	0,361	0,807
Pós-teste	0,51	0,38	0,49	0,34				
TRF								
Pré-teste	0,18	0,15	0,26	0,13	0,354	0,001*	0,116	0,586
Pós-teste	0,15	0,2	0,11	0,17				

Legenda: Comparações intragrupo: teste de Wilcoxon; intergrupo: teste de Mann-Whitney; * $p < 0,05$; PT: prematuro; AT: nascido a termo; SAJ: sem ajuda; ASS: assistência; MAN: manutenção; TRF: Transferência.

Quanto à classificação na prova cognitiva assistida CATM (Tabela 2), no pré e no pós-teste, o G2-AT teve mais crianças do que o G1-PTBP com classificação altoescore e ganhador, relacionada ao bom desempenho e à melhora após a ajuda da examinadora. Vale ressaltar que G1-PTBP teve excelente desempenho no seguimento. Das 9 crianças do G1-PTBP que participaram dessa etapa, 4 tiveram classificação altoescore, 4 foram ganhadoras e 1 não melhorou o desempenho após a ajuda, sendo não-mantenedora.

Tabela 2. Número de participantes de cada grupo nas categorias de classificação do CATM

Classificação no CATM					
Categorias	G1			G2	
	Pré	Pós	Seguimento	Pré	Pós
Altoescore	0	0	4	0	2
Ganhador	5	6	4	10	8
Não-mantenedor	8	7	1	6	6
Transferidor	0	1	2	0	1
Não-transferidor	13	12	7	16	15
G1 N (pré-pós) = 13; G1 N (seguimento) = 9; G2 N (pré-pós) = 16					

Em relação aos níveis de mediação da fase de ASS, no pós-teste em comparação com o pré-teste, G1-PTBP aumentou o nível 1 de ajuda e diminuiu o nível 4, necessitando de menos dicas para chegar a resposta correta. O G2-AT também diminuiu o nível 4 de ajuda, tendo aumentado o nível 3. Os níveis são oferecidos de acordo com a necessidade da criança. No geral, o G2-AT, tanto no pré quanto no pós-teste, necessitou de menos dicas do que o G1-PTB. Mas, no pós-teste essa diferença não foi significativa, tendo G1-PTBP e G2-AT a mesma média no nível 1 de ajuda.

Nos fatores afetivo-motivacionais, no pré-teste, G2-AT teve mais comportamentos facilitadores para a tarefa nas fases de ASS e MAN. Em contraposição, G1-PTBP apresentou mais comportamentos não-facilitadores para a tarefa em todas as fases da prova assistida CATM. Esse padrão se manteve no pós-teste (Tabela 3). No seguimento, a análise intragrupo do G1-PTBP (N = 9) mostrou uma maior porcentagem de categorias facilitadoras nas fases de ASS (p-valor = 0,03*) e MAN (p-valor = 0,03*) em relação ao pós-teste. Além disso, este grupo teve menor percentual de categorias não-facilitadoras nessas fases ASS (p-valor = 0,018*); MAN (p-valor = 0,045*).

Tabela 3. Média percentual dos grupos nas categorias comportamentais facilitadoras e não-facilitadoras do desempenho cognitivo (ACAMI), em cada fase da prova assistida CATM, no pré e pós-teste

Comportamentos facilitadores do desempenho cognitivo								
Fases/ Etapas	SAJ		ASS		MAN		TRF	
	G1-PT	G2-AT	G1-PT	G2-AT	G1-PT	G2-AT	G1-PT	G2-AT
Pré-teste (%)	36,01	41,76	48,6	58,24	31,82	41,19	46,5	50,57
<i>p</i> -valor	0,162		0,019*		0,019*		0,346	
Pós-teste (%)	33,57	34,66	42,66	53,13	29,37	33,24	40,21	45,45
<i>p</i> -valor	0,838		0,011*		0,337		0,212	
Comportamentos não facilitadores do desempenho cognitivo								
Fases	SAJ		ASS		MAN		TRF	
Grupos	G1-PT	G2-AT	G1-PT	G2-AT	G1-PT	G2-AT	G1-PT	G2-AT
Pré-teste (%)	13,91	8,5	31,36	17,07	16,57	10,58	22,78	14,66
<i>p</i> -valor	0,028*		0,00*		0,021*		0,006*	
Pós-teste (%)	13,91	5,75	30,47	15,38	18,64	10,58	28,11	16,11
<i>p</i> -valor	0,00*		0,00*		0,002*		0,00*	

Legenda: Teste McNemar, **p* <0,05; PT: prematuro; AT: nascido a termo; SAJ: sem ajuda; ASS: assistência; MAN: manutenção; TRF: Transferência.

Para a avaliação da “metacognição de conhecimento” foi analisado a verbalização de estratégias mnemônicas no subteste de Memória Visual. No pré-teste, na fase SAJ, ambos os grupos tiveram dificuldades para verbalizar estratégias mnemônicas, somente 7 crianças (G1-PTBP: 3; G2-AT: 4) conseguiram realizar a tarefa. Após a assistência da examinadora, na MAN, houve um aumento significativo na frequência de verbalizações em ambos os grupos (G1-PTBP: 14 estratégias; G2-AT: 11). Esse padrão se repetiu no pós-teste, na fase SAJ 3 crianças (G1-PTBP: 2; G2-AT: 1) verbalizaram estratégias; aumentando para 11 participantes na fase de MAN (G1-PTBP: 9; G2-AT: 7). Não houve diferenças entre os grupos de nascidos prematuro e a termo, no pré e no pós-teste, na proporção de acertos do subteste de Memória Visual.

A “metacognição de regulação” foi analisada através: da capacidade de planejamento, avaliada no subteste de Plano Verbal; e do comportamento das crianças durante os dois subtestes Memória Visual e Plano Verbal, avaliado pelas categorias da BORS.

Não houve diferenças entre nascidos prematuros e a termo na proporção de acertos de Plano Verbal. Entre as etapas da prova, G1-PTBP teve aumento do desempenho na fase SAJ do Plano Verbal ($p = 0,005^*$) entre o pré-teste e o pós-teste, que não se manteve para as crianças deste grupo que fizeram a prova no seguimento, as quais apresentaram diminuição do desempenho na fase SAJ em Plano Verbal ($p\text{-valor} = 0,033^*$).

No total das categorias de comportamento analisadas pela BORS nos subtestes da ACFS, não houve diferenças entre G1-PTBP e G2-AT. Na comparação entre os momentos da prova, G1-PTBP apresentou aumento, no total da BORS, do pré para o pós-teste, em Plano Verbal, na fase SAJ ($p = 0,008^*$) e na ASS ($p = 0,027^*$).

Analisando cada categoria da BORS (Tabela 4), no pré-teste, houve diferenças em favor do G2-AT nas categorias: 1) Tolerância à frustração, na fase SAJ de Memória Visual e de Plano Verbal e MAN de Plano Verbal; 2) Autorregulação, SAJ de Plano Verbal; 3) Persistência, SAJ de Plano Verbal. O G1-PTBP teve mais comportamentos de interatividade na fase de MAN de Memória Visual.

Tabela 4. Proporção média dos grupos em categorias comportamentais da BORS, nos subtestes de Memória Visual e Plano Verbal, no pré e pós-teste

Memória Visual							Plano Verbal				
Cat.	Fases	GP	Md Pré	p-value*	Md Pós	p-value*	Md Pré	p-value*	Md Pós	p-value*	
AA	SAJ	G1	0,71		0,74		0,65		0,88		
		G2	0,75	0,927	0,77	0,173	0,94	0,034*	0,91	0,526	
	MAN	G1	0,76		0,78		0,73		0,92		
		G2	0,77	0,306	0,78	0,531	0,94	0,089	0,94	0,826	
IN	SAJ	G1	0,65		0,65		0,54		0,77		
		G2	0,56	0,26	0,56	0,26	0,63	0,346	0,59	0,094	
	MAN	G1	0,81		0,85		0,73		0,85		
		G2	0,63	0,046*	0,63	0,046*	0,66	0,366	0,69	0,095	
FL	SAJ	G1	0,65		0,65		0,65		0,69		
		G2	0,63	0,673	0,5	0,062	0,56	0,423	0,59	0,435	
	MAN	G1	0,81		0,85		0,73		0,77		
		G2	0,75	0,416	0,72	0,178	0,69	0,659	0,78	0,92	
TF	SAJ	G1	0,85		0,88		0,85		0,85		
		G2	0,046	0,046*	1	0,046*	1	0,046*	0,91	0,46	
	MAN	G1	0,85		0,85		0,85		0,88		
		G2	0,97	0,145	1	0,019*	1	0,046*	0,97	0,199	
PR	SAJ	G1	0,77		0,77		0,65		0,73		
		G2	0,84	0,597	1	0,003*	0,91	0,017*	0,84	0,227	
	MAN	G1	0,73		0,85		0,65		0,81		
		G2	0,87	0,205	0,88	0,734	0,84	0,088	0,88	0,44	

Legenda: Comparação intergrupo: teste de Mann-Whitney; * $p < 0,05$; Cat.: Categorias; GP: Grupos; G1: prematuro; G2: a termo; Md Pré: Média Pré-teste; Md Pós: Média Pós-teste; SAJ: Sem ajuda; MAN: Manutenção; AA: Autorregulação; IN: Interatividade; FL: Flexibilidade; TF: Tolerância à frustração; PR: persistência

No pós-teste, só houve diferenças no subteste de Memória Visual (Tabela 4). G1-PTBP continuou com mais comportamentos de interatividade na fase de MAN. Por sua vez, G2-AT apresentou maior média nas categorias: 1) Tolerância à frustração, na fase SAJ e MAN; e 2) Persistência, na fase SAJ.

Comparando o pré para o pós-teste, G1-PTBP teve aumento, na categoria Autorregulação, nas fases SAJ ($p = 0,014^*$) e MAN ($p = 0,025^*$) do Plano Verbal. G2-AT teve aumento na categoria Persistência na fase SAJ ($p = 0,025^*$) de Memória Visual. Na categoria Flexibilidade, G2-AT teve diminuição, na fase SAJ ($p = 0,046^*$) de

Memória Visual.

Discussão

Os dados da primeira avaliação mostraram diferenças entre os grupos de crianças nascidas prematuras e com baixo peso (G1-PTBP) e a termo (G2-AT) nos comportamentos não facilitadores para a tarefa e nos níveis de mediação necessários para resolução da atividade (Oliveira, 2008; Oliveira e cols., 2011). Assim, confirmaram serem a prematuridade e o baixo peso ao nascimento fatores de risco ao desenvolvimento (Glen, 2005; Linhares e cols., 2004; Espírito-Santo e cols., 2009). Esses aspectos justificaram a aplicação de um programa de intervenção em metacognição (PPEM) nesse grupo, buscando desenvolver a autorregulação, a competência social e a capacidade de planejamento.

Após intervenção com o PPEM, foi observado efeito compensatório, isto é, diferenças existentes entre as crianças PTBP e AT, a favor dessas últimas, na primeira avaliação, não se mantiveram na segunda (pós-teste). Essa mudança ocorreu nos níveis de mediação dados pelo mediador no CATM para a resolução da tarefa. Esse efeito compensatório também foi observado em outros estudos com intervenção na idade pré-escolar (Burger, 2010; Cèbe & Paour, 2000; Mandel, 2002; Tzuriel, Kaniel, Kanner & Haywood, 1999).

Nos comportamentos afetivo-motivacionais avaliados pelo ACAMI, no pós-teste as crianças PTBP continuaram tendo mais comportamentos não-facilitadores e menos comportamentos facilitadores para a tarefa do que as crianças AT. Mas, a mudança no ACAMI foi observada no grupo PTBP que retornou para o seguimento, o que pode apontar para um efeito “bola de neve”, isto é, a intervenção necessitou de um tempo para que as modificações se efetivassem (Tzuriel e cols., 1999). Esse fato pode ser explicado, pois o PPEM atuou sobre a motivação intrínseca e os processos cognitivos.

Melhoras nessas áreas levam as crianças a modificar o estilo de aprendizagem, gerando efeito cumulativo.

Na prova cognitiva assistida-CATM, houve aumento do desempenho na fase SAJ para as crianças PTBP, apontando para mudanças nas habilidades cognitivas. O CATM pode ser considerado uma medida de transferência complexa, uma vez que atividades de analogia não fazem parte do PPEM. O programa foi baseado no *Bright Start*, centrando nos processos cognitivos e na motivação intrínseca (Haywood, 2010; Haywood e cols., 2000). Os dados apresentados mostram melhoras nessas duas áreas, apontando que o programa teve efeitos nas crianças PTBP.

Na avaliação da metacognição, as diferenças no pré-teste a favor das crianças AT ocorreram na “metacognição de regulação” relacionada a aspectos comportamentais, como autorregulação, tolerância à frustração e persistência. Não houve diferenças de desempenho nos subtestes entre os grupos, o que ocorreu no pré e pós-teste. No entanto, as crianças PTBP aumentaram do pré para o pós-teste o desempenho na fase sem ajuda de Plano Verbal, o que pode ser considerado uma medida de transferência simples, já que o PPEM trabalhou com sequência e padrões cognitivos, essenciais para o planejamento das ações.

Em relação às categorias de comportamento da BORS, no pós-teste, não houve mais diferenças entre os grupos em termos de autorregulação. As crianças PTBP, após a intervenção, apresentaram maior capacidade de manter a atenção e refrear interações impulsivas com os materiais (Lidz & Jepsen, 1997, citados por Haywood & Lidz, 2007). Esse foi um dos objetivos do PPEM - trabalhar a autorregulação comportamental, incentivando autonomia e autorreflexão - em contraposição à impulsividade. Mas, as crianças AT continuaram mais persistentes e com maior tolerância à frustração do que os participantes PTBP no subteste de Memória Visual.

Não houve diferenças entre os grupos na “metacognição de conhecimento”, mas sim na “metacognição de regulação”. Entretanto, no pós-teste, essas diferenças diminuíram, o que pode ter sido efeito do PPEM.

Como limitação deste estudo, destaca-se a ausência de um grupo controle com crianças PTBP. Esse fato decorreu da dificuldade na seleção da amostra. Além disso, houve perda de participantes no seguimento. Esses fatores dificultam a generalização dos resultados (Meltzoff, 2001). Além dos efeitos do PPEM, tem-se que considerar dois fatores que podem ter contribuído com as mudanças do pré para o pós-teste: o tempo e a escolarização.

Mesmo com as limitações, o estudo apontou a importância da avaliação e intervenção com crianças em situação de risco, como as nascidas PTBP. Intervenções na idade pré-escolar possibilitam um caráter preventivo, antes que os problemas escolares apareçam (Burger, 2010; Haywood, 2010). O PPEM mostrou-se eficaz para mudar habilidades cognitivas e aspectos afetivo-motivacionais, favorecendo modificações na “metacognição de regulação”, possibilitando um estilo de aprendizagem mais eficaz e reflexivo (Cèbe & Paour, 2002).

5. Referências

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa-ABEP (2008). Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo: ABEP. Disponível em: www.abep.org. Acesso em: 25/09/2012.

Burger, K. How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. Early Childhood Research Quarterly, 25, 140-165.

Carretoni Filho, H., & Prebianchi, H. B. (1994). Exame clínico psicológico (Anamnese). Campinas: Editorial Psy.

- Cèbe, S. & Paour, J. (2000). Effects of cognitive education in kindergarten on learning to read in the primary grades. Journal of Cognitive Education and Psychology, 1(2), 177-200.
- Cèbe, S. & Paour, J. (2002). Preschool cognitive education: Why, how, with what effects. Journal of Cognitive Education and Pshychology, 2(2), 136-162.
- Duque-Fernandez, D., Baird, J. A. & Posner, M. I. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. Consciousness and Cognition, 9, 288-307.
- Espírito Santo, J. L., Portuguese, M. W. & Nunez, M. L. (2009). Status cognitivo-comportamental de prematuros de baixo peso ao nascimento em idade pré-escolar que vivem em país em desenvolvimento. Jornal de Pediatria, 85(1), 35-41.
- Ferrão, E. S. (2007) Fatores afetivo-motivacionais e comportamentais do desempenho de crianças em provas assistidas: Uma proposta de avaliação. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em: <http://www.cchn.ufes.br/ppgp>. Acesso em: 21/08/2008.
- Feüerstein, R., & Failk, L. H. (2010). Learning to think, thinking to learn: a comparative analysis of three approaches to instruction. Journal of Cognitive Education and Pshychology, 9(1), 4-20.
- Glen, A. (2005). Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 26(6), 427-440.
- Haywood, H. C. (2010). Cognitive education: a transactional metacognitive perspective. Journal of Cognitive Education and Psychology, 9(1), 21-35.
- Haywood, H. C. & Lidz, C.S. (2007). Applying dynamic assessment with young children. Em Dynamic assessment in practice: Clinical and educational applications (pp. 91-175, F. A. Turini, Trad. pessoal autorizada pelos autores para uso em pesquisa). Cambridge University Press.

Haywood, H. C., Brooks, P. & Burns, S. (2000). Bright Start: Currículo cognitivo para crianças (V. Fonseca, F. Santos & A. Teixeira, Trans.) Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.

Karpov, Y. V. & Haywood, H. C. (1998). Two ways to elaborate Vygotsky's concept of mediation: Implications for instruction. American Psychologist, 53(1), 27-36.

Luthar, S.S., Sawyer, J.A., & Brown, P. (2006). Conceptual issues in studies of resilience: Past, present, and future research. Annals New York Academy of Sciences, 1094, 13-27.

Linhares, M.B.M., Carvalho, A.E.V., Correia, L.L., Gaspardo, C.M. & Padovani, F.H.P. (2006). Psicologia pediátrica e neonatologia de alto risco: promoção precoce do desenvolvimento de bebês prematuros. Em: M.A. Crepaldi, M.B.M Linhares, G.B. Perosa (Orgs.) Temas em Psicologia Pediátrica. (Vol. 1, pp 109-145). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Linhares, M. B. M., Martins, I. M. B. & Klein, V. C. (2004). Mediação materna como processo de promoção e proteção do desenvolvimento da criança nascida prematura. Em E. M. Marturano, M. B. M. Linhares & S. R. Loureiro. (Orgs.) Vulnerabilidade e proteção: Indicadores na trajetória de desenvolvimento do escolar (v. 1, pp. 39-74). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Mandel, R. (2002). The effects of intervention in seriation from the "Bright Start" Program on the development of seriation-mathematical thinking of Israeli kindergarteners of Ethiopian and Russian origin (abstract). Journal of Cognitive Education and Psychology, 2(2), 175-176.

Martins, I. M. B., Linhares, M. B. M. & Martinez, F. E. (2005). Indicadores de desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo na fase pré-escolar. Psicologia em Estudo, 10(2), 235-243.

- Masten, A.S. & Obradovic, J. (2006). Competence and resilience in development. Annals New York Academy of Sciences, 1094, 105-115.
- Meltzoff, J. (2001) Critical thinking about research: Psychology and related fields. Washington, DC: American Psychological Association.
- Nevalainen, V. (2002). Bright Start curriculum in the cognitive rehabilitation of dysphasic pupils during their first school year (abstract). Journal of Cognitive Education and Psychology, 2(3), 314.
- Oliveira, C.G.T. (2008). Avaliação assistida e psicométrica: Indicadores cognitivos, lingüísticos, comportamentais e acadêmicos em pré-escolares prematuros e nascidos a termo. Dissertação de Mestrado não publicada. Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES.
- Oliveira, C.G.T., Enumo, S.R.F., Queiroz, S.S. & Azevedo Jr., R.R. (2011). Indicadores cognitivos, lingüísticos, comportamentais e acadêmicos de pré-escolares nascidos pré-termo e a termo. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 27, 283-290.
- Rutter, M. & Sroufe, L.A. (2000). Developmental psychopathology: Concepts and challenges. Development and Psychopathology, 12, 265-296.
- Sameroff, A. (2010). A unified theory of development: A dialectic integration of nature and nurture. Child Development, 81(2), 6-22.
- Santa Maria, M. R. & Linhares, M. B. M. (1999). Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicações de dificuldade de aprendizagem escolar e deficiência mental leve. Psicologia: Reflexão e Crítica, 12(2), 395-417.
- Santiago, M. G. & Elias, V. C. (2004). Improvement of cognitive functions in children with Down syndrome through the Bright Start Program. Journal of Cognitive Education and Psychology, 4(1), 65-86.
- Sapienza, G. & Pedromônico, M.R.M. (2005). Risco, proteção e resiliência no

desenvolvimento da criança e do adolescente. Psicologia em Estudo, Maringá, 10(2), 209-216.

Turrini, F.A., Enumo, S.R.F., Ferrão, E.S. & Monteiro (2010). Comportamentos afetivo-motivacionais durante prova assistida diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso e nascidos a termo. Psicologia Teoria e Prática, 12(2):158-172.

Tzuriel, D. (2001). Dynamic assessment of young children. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Tzuriel, D., Kaniel, S., Kanner, E. & Haywood, C. H. (1999). Effects of the “*Bright Start*” program in kindergarten on transfer and academic achievement. Early Childhood Research Quarterly, 14(1), 111-141.

Tzuriel, D. & Haywood, H.A. (1992). The development of interactive-dynamic approaches to assessment of learning potential. Em: C. H. Haywood & D. Tzuriel (Orgs.), Interactive assessment (Vol. 1, pp. 3-37). New York: Springer-Verlag.

Tzuriel, D. & Klein, P. S. (1990). The Children’s Analogical Thinking Modifiability Test: Instrucion manual. Ramat-Gan: School of Education Bar Ilan University.

6. DISCUSSÃO GERAL

Mesmo com as melhorias no atendimento às crianças nascidas PTBP, essa condição continua sendo de risco ao desenvolvimento. Neste estudo, houve diferenças entre os pré-escolares nascidos PTBP e os nascidos a termo (AT), as quais também foram identificadas por Oliveira e colaboradores (Oliveira, 2008; Oliveira et al., submetido). Essas diferenças, como apontado pela literatura, foram “sutis” (Anderson & Doyle, 2004; Bhutta et al., 2002), sendo melhor detectadas pela avaliação assistida e seus protocolos (Bordin et al. 2001; Turrini et al. 2010; Tzuriel, 2001), que permitiram não somente a avaliação da inteligência, mas dos processos cognitivos e dos fatores afetivo-motivacionais (Ferrão & Enumo, 2008; Tzuriel 2001).

O instrumento construído para avaliação de fatores afetivo-motivacionais em provas assistidas – ACAMI (Ferrão 2007; Ferrão & Enumo, 2008), mostrou-se eficaz em detectar diferentes padrões de comportamentos da amostra, como se viu no Estudo 1. Assim, as crianças do G1-PTBP apresentaram mais comportamentos não-facilitadores e menos comportamentos facilitadores para execução da atividade. As dificuldades ocorreram, principalmente, nos Estados Emocionais e no Engajamento para a Tarefa, e nas fases que têm mediação, no caso assistência e transferência (Turrini et al., 2010).

Dessa forma, dentro do campo da Psicologia Pediátrica e da Psicopatologia do Desenvolvimento (Barros, 2003; Holmeck et al., 2008; Menezes et al. 2008; Rutter & Stroufe, 2000), este estudo mostrou a importância de buscar formas de avaliação que detectem diferenças sutis, mas que podem gerar dificuldades de aprendizagem e fracasso escolar. Nessa amostra, destacam-se os problemas de comportamento e de inacessibilidade à mediação, fatores que podem levar a problemas na educação formal, haja vista a interseção entre aspectos cognitivos, comportamentais e acadêmicos

(Boruchovitch et al. 2010; Feüerstein & Failk, 2010; Feüerstein et al. 1979; 1980; Fonseca, 1998, Sternberg & Grigorenko, 2004).

No entanto, fatores de risco, como o nascimento prematuro e com baixo peso, envolve a probabilidade de problemas no desenvolvimento. Nesse sentido, os mecanismos de proteção, que podem favorecer o desenvolvimento de crianças nascidas PTBP, devem ser considerados. Nesta amostra, a criança que tinha a maior condição de risco, isto é, nasceu como extremo prematuro e muito baixo peso, não apresentou problemas de desenvolvimento, de acordo com os instrumentos utilizados; já outra que nasceu com maior peso e idade gestacional, ainda que PTBP, apresentou problemas de comportamento, já tendo relato por parte da família de problemas no ambiente escolar (Turrini et al., no prelo; APÊNDICE H). Esses dados vêm ao encontro do modelo transacional de desenvolvimento, que aponta a importância dos contextos e de uma análise dinâmica dos processos de desenvolvimento (Sameroff, 2010). Assim, há a interface entre fatores biológicos, sociais e psicológicos propiciando caminhos diferentes de desenvolvimento a quem apresenta pontos de partidas semelhantes (Rutter & Stroufe, 2000).

Em relação à metacognição, o presente estudo corroborou a literatura que mostra que os pré-escolares têm dificuldade na “metacognição de conhecimento” (Flavell 1979; Flavell 1998; Duquez-Fenandez, Baird & Posner, 2000; Martín & Marchesi, 1995); no caso, verbalizar estratégias para melhorar o desempenho numa atividade mnemônica. Mas, ambos os grupos de crianças, G1-PTBP e G2-AT, melhoraram o desempenho após a ajuda fornecida, como mostrou o Estudo 2. Assim, mesmo que o uso de estratégias não esteja de forma consciente, auxilia o desempenho expor as crianças à mediação que ensine a utilizá-las. Esse fato também ocorreu para a estratégia de planejamento. Ambos os grupos mostraram a capacidade de planejar a execução de um alimento, como o

cachorro-quente. No entanto, isso ocorreu de forma rudimentar, pois as crianças relataram mais os ingredientes necessários do que as etapas de preparação do sanduíche. Após a fase de assistência, também melhoraram significativamente seu desempenho, com um plano mais elaborado. Com isso, as estratégias metacognitivas podem ser ensinadas e auxiliam no desempenho da tarefa, mostrando a importância da mediação metacognitiva (Haywood & Lidz, 2007; Karpov & Haywood, 1998; Lidz, 2004).

O Estudo 2 mostrou que a diferença entre os grupos na metacognição foi, novamente, comportamental. Ocorreram a favor das crianças do G2-AT nas categorias de comportamento de “metacognição de regulação”: Autorregulação, Persistência e Tolerância à frustração. Analisando esse dado numa perspectiva de desenvolvimento, as crianças pré-escolares ainda não desenvolveram a “metacognição de conhecimento”, mas sim o autocontrole e a “metacognição de regulação” de forma rudimentar. Assim, se há diferenças em categorias relacionadas ao autocontrole e à “metacognição de regulação”, pode haver no futuro dificuldades em utilizar de forma consciente as estratégias que se relacionam à “metacognição de conhecimento”. Nesse sentido, há a necessidade de estudos longitudinais que possam confirmar essa hipótese.

Vale ressaltar a relação entre autorregulação e resiliência (Luthar et al., 2006; Masten & Obradovic, 2006). Nesse sentido, se as crianças PTBP possuem problemas comportamentais relacionados à autorregulação, podem ter dificuldades em ter estratégias de enfrentamento eficazes diante das demandas evolutivas (Eisenberg et al., 2009; Skinner & Zimmer-Gembeck, 2009). Mas, no modelo transacional, a regulação começa pela relação com o outro e depois se torna autorregulação (Olson & Lunkenheimer, 2009; Olson et al., 2009; Sameroff, 2010). Mais do que constatar que parte da amostra de pré-escolares nascidos PTBP está em risco para o desenvolvimento, buscou-se neste estudo analisar o efeito de um programa de promoção de estratégias

metacognitivas-PPEM (Estudo 3).

Com isso, observou-se no Estudo 3 que, após a intervenção, as diferenças que ocorreram anteriores ao PPEM, não existiram mais, exceto para as categorias de comportamento afetivo-motivacionais avaliadas pelo ACAMI. Foi, portanto, observado um efeito compensatório para as crianças do G1-PTBP (Burger, 2010; Paour & Cèbe, 2000; Mandel, 2002; Tzuriel et. al., 1999). As crianças do G1-PTBP mostraram-se mais abertas à mediação, necessitando de menos ajuda para chegar à resposta correta na fase de assistência da prova cognitiva assistida e conseguiram refrear mais as interações impulsivas. Além disso, os familiares não indicaram sintomas internalizantes que as diferenciavam das crianças nascidas a termo, o que ocorreu antes da intervenção. Também apresentaram melhora no repertório pré-alfabetização.

Nos comportamentos afetivo-motivacionais avaliados pelo ACAMI, a mudança de perfil foi detectada nas crianças do G1-PTBP que participaram do seguimento, no Estudo 3. Então, a educação metacognitiva passou por um momento de “incubação”, apresentando efeitos depois de um tempo em que a intervenção foi realizada. Esse fato pode ser explicado, uma vez que a mediação metacognitiva, como a oferecida pelo PPEM, atua sobre a motivação intrínseca e os processos cognitivos. Mudanças nessas áreas levam a criança a se motivar para o aprendizado e a criar estratégias mais eficazes de aprender, isso gera um efeito cumulativo, uma espécie de “bola de neve” (Haywood, 2010).

Este trabalho teve limitações, como a pequena amostra, que dificulta a generalização (Metzoff, 2001). Mas, trouxe contribuições dentro dos modelos de pesquisa em Psicologia Pediátrica: explicativa, avaliativa, preventiva e de tratamento ou intervenção (Blount, Bunke & Zaff, 2000). Esta tese contribuiu para análise, de cunho explicativo, da prematuridade e do baixo peso como fatores de risco ao

desenvolvimento. Forneceu dados sobre a avaliação do desenvolvimento, principalmente da metacognição com pré-escolares (Estudo 2), mostrando a avaliação assistida como promissora para esse fim, além de apresentar outras variáveis relacionadas ao desempenho cognitivo, como os comportamentos afetivo-motivacionais (Estudo 1). Também analisou os efeitos de um programa de intervenção, sugerindo um modelo de atendimento para pré-escolares em risco educacional (Estudo 3). Em consonância com a visão desses autores, este trabalho tentou reintegrar a pesquisa explicativa com a de tratamento e/ou intervenção. O caráter preventivo se fez presente em virtude da pesquisa atuar com grupo de pré-escolares, visando a intervir no período anterior ao da alfabetização, prevenindo problemas na educação formal.

Dessa forma, é imprescindível que, para além das avaliações dos fatores de risco, também possam ser estudadas e implementadas intervenções que possibilitem a resiliência nesses grupos. O ensino e a mediação metacognitiva utilizados no Estudo 3 mostraram ser eficazes para esse fim. Desse modo, a educação metacognitiva se mostra como ferramenta útil na educação infantil, evitando assim, o fracasso escolar.

7. REFERÊNCIAS

- Anderson, P.J., & Doyle, L.W. (2004). Executive function in school-age children who were born very preterm or with extremely low birth weight in the 1990s. *Pediatrics*, 114(1), 50-58.
- Altman, I. & Rogoff, B. (1987). World views in psychology: trait, interactional, organismic and transactional perspectives. In D. Stockols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp.7-40). New York: John Wiley and Sons.
- Barros, L. (2003). Psicologia Pediátrica: Evolução de uma especialidade. In _____. *Psicologia Pediátrica: Perspectiva desenvolvimentista* (pp. 19-36). Climepsi: Lisboa.
- Bernier, A., Carlson, S.M., & Whipple, N. (2010). From external regulation to self-regulation: early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child Development*, 81(1), 326-339.
- Blount, R.L., Bunke, V. L., & Zaff, J.F. (2000). The integration of basic research, treatment research, and clinical practice in Pediatric Psychology. In D. Drotar (Ed.), *Handbook of research in Pediatric and Clinical Child Psychology: practical strategies and methods* (pp. 401-510). New York: Kluwer Academic/Plenum Publisher.
- Bordin, M.B.M., Linhares, M.B.M., & Jorge, S.M. (2001). Aspectos cognitivos e comportamentais na média meninice de crianças nascidas pré-termo e com muito baixo peso. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 17(1), 49-57.
- Bohnert, K. M., & Breslau, N. (2008). Stability of psychiatric outcomes of low birth weight: A longitudinal investigation. *Archives of General Psychiatry*, 65(9), 1080-1086.

- Boruchovitch, E. (1999). Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. *Psicologia: Reflexão Crítica*, 12(2), 361-376.
- Boruchovitch, E., Schelini, P.W., & Santos, A.A.A. (2010). Metacognição: conceituação e medidas. In A.A.A. Santos, F. F. Sisto, E. Boruchovitch & E. Nascimento (Orgs), *Perpectivas em avaliação psicológica* (pp.123-143). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Bronson, M. B. (2000). *Self-regulation in early childhood: Nature and nurture*. New York: The Guildford Press.
- Bhutta, A.T., Cleves, M.A., Casey, P.H., Cradock, M.M., & Anand, K.J.S. (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who where born preterm: A meta-analysis. *Journal of American Medical Association*, 288(6), 728-737.
- Burger, K. (2010). How does early childhood care and eduction affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. *Early Childhood Research Quartely*, 25, 140-165.
- Capovilla, A.G.S., Assef, E.C.S., & Cozza, H.F.P. (2007). Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. *Avaliação Psicológica*, 6(1), 51-60.
- Carvalho, M., & Gomes, M.S. (2005). A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: Realidade e desafios. *Jornal de Pediatria*, 81(1), 111-118.
- Cunha, A.C.C.B., & Fonseca, V. (2003). *Teoria de Experiência de Aprendizagem Mediatizada e Interação familiar: prevenção das perturbações do desenvolvimento e dificuldades de aprendizagem*. Lisboa: Editora da Faculdade de Motricidade

Humana.

- Cunha, A.C.C.B., Barros, A.C., & Magalhães, J.G. (no prelo). Avaliação assistida e promoção cognitiva de alunos com deficiência intelectual. In T.L. Dias & S. R. F. Enumo (Orgs.). *Avaliação assistida de alunos em risco de desenvolvimento e aprendizagem*.
- Davis, C., Nunes, M.M.R., & Nunes, C.A.A. (2005). Metacognição e sucesso escolar: Articulando teoria e prática. *Cardenos de Pesquisa*, 125(25), 205-230.
- Davison, M.C., Amso, D., Anderson, L.C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching, *Neuropsychologia*, 44, 2037-2078.
- Desoete, A., Roeyers, H., & Clercq, A. (2003). Can offline metacognition enhance mathematical problem solving? *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 188-200.
- Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. In E. Bialystok & F.I.M. Craik (Orgs), *Lifespan cognition: Mechanisms of change* (pp. 70-95). Oxford University Press.
- Dias, T.L., & Enumo, S.R.F. (2006). Criatividade em crianças com dificuldade de aprendizagem: Avaliação e intervenção através de procedimentos tradicional e assistido. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22(1), 69-78.
- Duque-Fernandez, D., Baird, J.A., Posner, M.I. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. *Consciousness and Cognition*, 9, 288-307.
- Eisenberg, N., Valiente, C., & Sulik, M. (2009). How the study of regulation can inform the study of coping. In E. A. Skinner & M. J. Zimmer-Gembeck (Eds.), *Coping and the development of regulation. New directions for child and adolescent development*

- (pp. 75-86). San Francisco: Jossey-Bass.
- Ellis, B.J., & Boyce, W.T. (2008). Biological sensitivity to context. *American for Psychological Science*, 17(3), 183-187.
- Espírito Santo, J.L., Portuguese, M.W., & Nunez, M. L. (2009). Status cognitivo-comportamental de prematuros de baixo peso ao nascimento em idade pré-escolar que vivem em país em desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, 85(1), 35-41.
- Feüerstein, R. & Failk, L.H. (2010). Learning to think, thinking to learn: A comparative analysis of three approaches to instruction. *Journal of Cognitive Education and Pshychology*, 9 1), 4-20.
- Feüerstein, R., Feüerstein, R. S., Falik, L. H., & Rand, Y. (1979). *The dynamic assessment of cognitive modifiability: The learning propensity theory instruments and techniques*. Israel: International Center for Enrichment of Learning Potencial.
- Feüerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M.B. & Miller, R. (1980). *Instrumental enrichment: An intervention program for a cognitive modifiability*. Baltimore: University Park Press.
- Feüerstein, R., Rand, Y., Jensen, M.R., Kaniel, S. & Tzuriel, D. (1987). Prerequisites for assessment of learning potential: The LPAD Model. Em C.S. Lidz (Orgs.), *Dynamic assessment: An interactional approach to evaluating learning potential* (pp. 35-51). New York: Guilford Press.
- Feldman, R. (2007). Maternal versus child risk and the development of parent–child and family relationships in five high-risk populations. *Development and Psychopathology*, 19, 293–312.
- Ferrão, E. S. (2007). *Fatores afetivo-motivacionais e comportamentais do desempenho de crianças em provas assistidas: uma proposta de avaliação*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES

- Ferrão, E. S., & Enumo, S. R. F. (2008). To what extent are non-intellectual factors included in current approaches to dynamic assessment: a review. *Educational and Child Psychology*, 25(1), 59-65.
- Ferrão, E. S., Moraes, E. O., Enumo, S. R. F., Linhares, M. B. M., & Sousa, G. P. (2010). Comportamentos Afetivo-Motivacionais Durante Avaliação Assistida, por Crianças com Dificuldade de Aprendizagem: Uma Proposta de Categorização. *Interação em Psicologia*, 14, 151-162.
- Figueiras, A.C.M., Souza, I.C.N., Rios, V.G., & Benguigui, Y. (2005). *Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI: módulo II*. Washington, D.C: Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS/OMS.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive – developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Flavell, J.H. (1998) Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21-45.
- Fonseca, V. (1998). *Aprender a aprender: A educabilidade cognitiva*. Porto Alegre: Artmed.
- França Júnior, I; Monteiro, C.A. (2000). Estudo da tendência secular de indicadores de saúde como estratégia de investigação epidemiológica (Editorial). *Revista Saúde Pública*, 34(6), 5-7.
- Fuchs, L.S., Fuchs, D., Prentice, K., Burch, M., Hamlett, C.L., Owen, R., & Schroeter, K. (2003). Enhancing third-grade students' mathematical problem solving with self-regulated learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 306-315.
- Fuchs, L.S., Fuchs, D., Prentice, K., Burch, M., Hamlett, C.L., Owen, R., Hosp, M., & Jancek, D. (2003). Explicitly teaching for transfer: Effects on third-grade students'

mathematical problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 293-305.

Haywood, H. C. (2010). Cognitive education: a transactional metacognitive perspective.

Journal of Cognitive Education and Psychology, 9 1), 21-35.

Haywood, H.C., & Lidz, C.S. (2007). Applying dynamic assessment with young children. In *Dynamic assessment in practice: clinical and educational applications*. (pp. 91-175). New York: Cambridge University Press.

Haywood, H.C., Brooks, P., & Burns, S. (2000). *Bright Start: Currículo cognitivo para crianças* (V. Fonseca, F. Santos & A. Teixeira, Trans.) Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.

Haywood, H.C., & Lidz, C.S. (2007). Applying dynamic assessment with young children. In *Dynamic assessment in practice: Clinical and educational applications* (pp. 91-175). Cambridge University Press.

Hille, E.T.M., Ouden, A.L., Saigal, S., Wolke, D., Lambert, M., Whitaker, A., Martin-Pinto, J., A., Hoult, L., Meyer, R., Feldman, J.F., Vanhorick-Verloove, S.P., & Paneth, N. (2001). Behavioural problems in children who weigh 1000 g or less at birth in four countries. *The Lancet*, 357, 1641-1643.

Hille, E.T.M., Dorrepaal, C., Perenboom, R., Gravenhorst, J.B., Brande, R. & Verloove-Vanhorick, A.S.P. (2008). Social lifestyle, risk-taking behavior, and psychopathology in young adults born very preterm or with very low birthweight. *The Journal of Pediatrics*, 152, 793-800.

Holmeck, G.N., Jandasek, B., Sparks, C., Zuckerman, J.M., & Zuenda, L. (2008). Theoretical foundations of developmental-behavior pediatrics. In M.L. Wolraich, D.D. Drotar, P.H. Doworkin & E.C. Perin (Eds.), *Developmental-Behavioral Pediatrics: Evidence and Practice* (pp. 13-45). Philadelphia, PA: Mosly Elsevier.

- Garon, N., Bryson, S.E., & Smith, I.M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31-60.
- Greenberg, K.H. (2000). Attending to hidden needs: The cognitive enrichment advantage perspective. *Educational and Child Psychology*, 17(3), 51-69.
- Glen, A. (2005). Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 26(6), 427-440.
- Gomes, C.M.A. (2002). *Feüerstein e a construção mediada do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Jensen, M. R. (2003). Mediating knowledge construction: Towards a dynamic model of assessment and learning. Part I and II. *Educational and Child Psychology*, 20(2), 100-142.
- Joly, M.C.R.A., Santos, L.M., & Marini, J.A.S. (2006). Uso de estratégias de leitura por alunos do ensino médio. *Paidéia*, 16(34), 205-214.
- Jou, G.I., & Sperb, T.M. (2006). A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19(2), 177-185.
- Karpov, Y.V., & Haywood, H.C. (1998). Two ways to elaborate Vygotsky's concept of mediation: Implications for instruction. *American Psychologist*, 53(1), 27-36.
- Klebanov, P., & Brooks-Gunn, J. (2006). Cumulative, human capital, and psychological risk in the context of early intervention: Links with IQ at ages 3, 5, and 8. *Annals of New York Academy of Sciences*, 1094, 63-82.
- Lawson, K.R., & Ruff, H.A. (2004). Early focused attention predicts outcome for children born prematurely. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 25, 399-406.
- Lidz, C.S. (2004). Successful application of a dynamic assessment procedure with deaf student between the ages of four and eight years. *Educational and Child Psychology*, 21, 59-73.

- Linhares, M.B.M., Carvalho, A.E.V., Padovani, F.H.P., Bordin, M.B.M., Martins, I.M. B., & Martinez, F.E. (2004). A compreensão do fator de risco da prematuridade sob a ótica desenvolvimental. In E.M. Marturano, M.B.M. Linhares & S.R. Loureiro (Eds.), *Vulnerabilidade e proteção: Indicadores na trajetória de desenvolvimento do escolar* (pp. 11-38). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Luria, A. R. (1975/1981). *Fundamentos em Neuropsicologia*. (Arana, R. J, trad.) Rio de Janeiro: EDUSP.
- Luthar, S.S., Sawyer, J.A., & Brown, P. (2006). Conceptual issues in studies of resilience: Past, present, and futures research. *Annals New York Academy of Sciences*, 1094, 13-27.
- Malloy-Diniz, L. F., Sedo, M., Fuentes, D., & Leite, W. B. (2008). Neuropsicologia das funções executivas. In D. Fuentes, L. F. Malloy-Diniz, C. H. P. Camargo & R. M. Cosenza (Orgs). *Neuropsicologia: Teoria e prática* (pp. 187-206). Porto Alegre: Artmed.
- Marini, J.A.S., & Joly M.C.R.A. (2008). A leitura no Ensino Médio e o uso de estratégias metacognitivas. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 8(2), 505-522.
- Masten, A.S., & Obradovic, J. (2006). Competence and resilience in development. *Annals New York Academy of Sciences*, 1094, 105-115.
- Menezes, M., Moré, C.O., & Barros, L. (2008). Psicologia Pediátrica e seus desafios actuais na formação, pesquisa e intervenção. *Análise Psicológica*, 2(XXVI), 227-238.
- Medeiros, P. C., Loureiro, S. R., Linhares, M. B. M., & Marturano, E. M. (2000). A auto-eficácia e os aspectos comportamentais de crianças com dificuldade de aprendizagem *Psicologia Reflexão e Crítica*, 13, 327-336.
- Meltzoff, J. (2001). Critical thinking about research: Psychology and related fields.

- Washington, DC: American Psychological Association.
- Miranda, C.Q., & Boas, B.M.F.V. (2008). A releitura de portfólios para a construção do trabalho de conclusão de curso de pedagogia. *Educação e Sociedade*, 28(29), 215-229.
- Moraes, M.C.L. (1995). O retardo de crescimento intra-uterina/prematuridade/baixo peso ao nascer e suas possíveis conseqüências: Danos neurológicos evidentes e danos neurológicos não evidentes. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 5(1), 96-103.
- Mokhtari, K., & Reichard, C.A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 249-259.
- Ment, L.R., Vohr, B., Allan, W., Katz, K.H., Schneider, K.C., Westerveld, M., Duncan, C.C., & Makuch, R.W. (2003). Change in cognitive function over time in very low-birth-weight infants. *Journal of American Medical Association*, 289(12), 705-711.
- Nevalainen, V. (2002). *Bright Start* curriculum in the cognitive rehabilitation of dysphasic pupils during their first school year (abstract). *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 2(3), 314.
- Olson, S. L., & Lunkenheimer, E.S. (2009). Expanding concepts of self-regulation to social relationships: Transactional processes in the development of early behavioral adjustment. In A. Sameroff (Ed.), *The transactional model of development: How children and contexts shape each other* (pp. 55-76). Washington: American Psychological Association.
- Oliveira, C.G.T. (2008). *Avaliação assistida e psicométrica: Indicadores cognitivos, lingüísticos, comportamentais e acadêmicos em pré-escolares prematuros e nascidos a termo*. Dissertação de Mestrado não publicada. Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES.

- Oliveira, C.G.T., Enumo, S.R.F., Azevedo Jr., R.R., & Queiroz, S.S. (2011). Indicadores cognitivos, linguísticos, comportamentais e acadêmicos de pré-escolares nascidos pré-termo e a termo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*.
- Olson, S. L., Sameroff, A. J., Lukenheimer, E. S., & Kerr, D. C. (2009). Self-regulatory processes in development of disruptive behavior problems: The preschool-to-school transition. In S. L. Olson & A. J. Sameroff (Eds.), *Biopsychosocial regulatory process in the development of childhood behavioral problems* (pp. 144-185). New York: Cambridge University Press.
- Paour, J.L., Cébe, S., & Haywood, H.C. (2000). Learning to learn in preschool education. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 1(1), 3-25.
- Paula, K.M.P., & Enumo, S.R. (2007). Avaliação assistida e comunicação alternativa: procedimentos para a educação inclusiva. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 13(1), 3-26.
- Paula, K.M.P., Cunha, A.C.B., Dias, T.L., Enumo, S.R.F., Canal, C.P.P., & Turrini, F. A. (2010). Mediação e promoção do potencial cognitivo de crianças com problemas de desenvolvimento e aprendizagem. In A. Garcia (Orgs.). *Relacionamento interpessoal: Uma perspectiva interdisciplinar* (pp. 51-63). Vitória: Associação Brasileira de Pesquisa do Relacionamento.
- Peronard, M. (2005). La metacognición como herramienta didáctica. *Revista Signos*, 38(57), 61-74.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudos em Psicologia* (18ª ed., M.A.M. D'Amorim & P.S.L. Silva, Trans.). Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Ribeiro, C. (2003). Metacognição: Um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(1), 109-116.
- Rickards, A.L., Kelly, E.A., Doyle, L.W., & Callanan, C. (2001). Cognition, academic

- progress, behavior and self-concept at 14 years of very low birth weight children. *Journal Developmental and Behavioral Pediatrics*, 22(1), 11-18.
- Robinson-Zañartu, C., Aganza, J. S. Dynamic assessment and social-cultural context: assessing the whole child. In: C. S. Lidz & J. G. Elliot (Eds.). *Dynamic assessment: prevailing models and applications* (pp. 443-487). Amsterdam: JAI/Elsevier Science.
- Rosales, L. P.P. (2010). Las matemáticas en el desarrollo de la metacognición. *Política y Cultura*, 33, 135-151.
- Rugolo, L.M.S. (2005). Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *Jornal de Pediatria*, 81(1), 101-110.
- Rutter, M., & Sroufe, L.A. (2000). Developmental psychopathology: Concepts and challenges. *Development and Psychopathology*, 12, 265-296.
- Santiago, M.G., & Elias, V.C. (2004). Improvement of cognitive functions in children with Down syndrome through the *Bright Start* Program. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 4(1), 65-86.
- Sameroff, A. (2010). A unified theory of development: A dialectic integration of nature and nurture. *Child Development*, 81(2), 6-22.
- Sapienza, G., & Pedromônico, M.R.M. (2005). Risco, proteção e resiliência no desenvolvimento da criança e do adolescente. *Psicologia em Estudo*, 10(2), 209-216.
- Schimer, C.R., Portuguese, M.W., & Nunes, M.L. (2006). Clinical assessment of language: Development in children at age 3 years that were born preterm. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 64(4), 926-931.
- Schunk, D. H. (2003) Self-efficacy for reading and writing: influence of modeling, goal setting and self-evaluation. *Reading Written Quarterly*, 19, 159-172.

- Simon, D.A., & Bjork, R.A. (2001). Metacognition in motor learning. *Journal of Experimental Psychology*, 27(4), 907-912.
- Skinner, E. A., & Zimmer-Gembeck, M. J. (2009). Challenges to developmental study of coping. In E. A. Skinner & M. J. Zimmer-Gembeck (Eds.), *Coping and the development of regulation. New directions for child and adolescent development* (pp. 5-17). San Francisco: Jossey-Bass.
- Son, L.K. (2004). Spacing one's study: Evidence for metacognitive control strategy. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30(3), 601-604.
- Sun, J., Mohay, H., & O'Callghan, M. (2009) A comparison of executive function in very preterm and term infants at 8 months corrected age. *Early Human Development*, 85, 225-230.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. (2004). Successful intelligence in the classroom. *Theory into Practice*, 43(4), 274-280.
- Sun, J., Mohay, H., & O'Callghan, M. (2009). A comparison of executive function in very preterm and term infants at 8 months corrected age. *Early Human Development*, 85, 225-230.
- Tarullo, A.R., Obradovic, J., & Gunnar, M.R. (2009, Janeiro). Self-control and the developing brain. *Zero to three*. Disponível em: www.zerotothree.org/reprints. Acesso em: 15/07/2010.
- Turrini, F.A., Enumo, S.R.F., Ferrão, E.S., & Monteiro (2010). Comportamentos afetivo-motivacionais durante prova assistida diferenciam pré-escolares nascidos prematuros e com baixo peso e nascidos a termo. *Psicologia Teoria e Prática*, 12(2):158-172.
- Tzuriel, D., & Haywood, H.A. (1992). The development of interactive-dynamic

- approaches to assessment of learning potential. In C. H. Haywood & D. Tzuriel (Eds.), *Interactive assessment* (pp. 3-37). New York: Springer-Verlag.
- Tzuriel, D., Kaniel, S., Kanner, E. & Haywood, C. H. (1999). Effects of the “Bright Start” program in kindergarten on transfer and academic achievement. *Early Childhood Research Quarterly*, 14(1), 111-141.
- Tzuriel, D. (2001). *Dynamic assessment of young children*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Tzuriel, D., Haywood, C. H., & Mandel, R. (2005). Effects of the sequence and pattern unit of *Bright Start* on seriation and math problem solving among kindergarten children of Ethiopian immigrants to Israel. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 5(1), 72-88.
- Vygotsky, L.S. (1991). *A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores* (4ª ed., J. C. Neto, L. S. M. Barreto, & S. C. Afeche, Trans.). São Paulo: Martins Fontes. Textos originais de diferentes datas.
- Vygotsky, L.S. (1934/2005). *Pensamento e linguagem* (3ª ed., J.L. Camargo Trans.). São Paulo: Martins Fontes. Original publicado em 1934.
- Whitebread, D., Bingham, S., Grau, V., Pino, D.P., & Sangster, C. (2007). Development of metacognition and self-regulated learning in young children: Role of collaborative and peer-assisted learning. *Journal of Cognitive Educational and Psychology*, 6(3), 433-455.
- Zelazo, P.H. (2004). The development of conscious control in childhood. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 12-17.

8. ANEXOS

ANEXO A - Forma de aplicação do Subteste Memória Visual de curto prazo –ACFS

(Lidz & Jensen, 1993, citados por Haywood & Lidz, 2007, p. 167-169. Tradução autorizada pelos autores para uso em pesquisa)

Materiais: Dois grupos de oitos figuras laminadas que incluem cada uma dois grupos

Grupo 1: Animais (coelho, cavalo, pato, porco)

Meios de transporte (carro, trem, avião e barco)

Grupo 2: Comidas (uvas, banana, morango e laranja)

Roupas (camisa, calça, vestido e sapatos)

Fase sem ajuda

Coloque o Grupo 1 em frente à criança numa ordem randomizada (misturadas ou não agrupadas).

Diga: *“Aqui, há algumas figuras. Primeiro, diga-me o nome de cada figura.”*

- Espere para ver se a criança sabe os nomes.

- Se ela não souber, fale e encoraje-a a repeti-los.

Diga: *“Nós faremos um jogo de esconder e lembrar. Eu vou esconder essas figuras e, então, você precisa lembrar e dizer o nome das figuras que estavam aqui. Tudo bem? Agora, antes de eu esconder as figuras, mostre-me como você pode ajudar a você mesmo a lembrar dessas figuras.”*

- Espere para ver o que a criança faz.

- Se a criança hesita, diga: *“Agora, lembre. Eu vou esconder essas figuras e você precisa lembrar delas. Como você pode ajudar a você mesmo a lembrar dessas figuras?”*

- Esconda as figuras. Coloque-as no seu colo ou atrás de um anteparo.

Diga: *“Agora, diga-me o nome das figuras”*.

Pontue a resposta da criança.

Fase da Assistência

Coloque o Grupo 2 em frente à criança numa ordem randomizada.

Diga: *“Agora, é minha vez de ser o professor novamente. Nós iremos conversar sobre como lembrar o que vemos. Aqui estão algumas figuras. Diga-me o nome dessas figuras”*.

- Espere a resposta da criança.

Diga: *“Se eu quiser lembrar de todas essas figuras, como eu posso fazer isso?”*

- Espere a resposta da criança.

Independente da resposta da criança, diga: *“Quando eu quero lembrar muitas coisas como essas, eu olho para elas e digo seus nomes uma vez, outra vez de novo para mim mesmo e eu posso fechar os meus olhos e dizer o nome delas e fazer uma figura na minha cabeça”*.

Diga: *“Outra coisa que me ajuda a lembrar é pensar como as figuras estão unidas. Você pode fazer grupos com essas figuras. Pode juntá-las em algo que uma se pareça com a outra”*.

- Se a criança não agrupar espontaneamente as figuras, o avaliador começa a formar dois grupos e deixa duas figuras para serem colocadas pela criança coloque em cada grupo correto.

- Forneça a ajuda necessária.

Aponte o grupo de comida. Diga: *“Por que eu coloquei essas figuras nesse grupo? Todas elas são _____.”*

- Espere a resposta da criança.

- Se a criança não der a resposta correta, forneça dicas (coisas que nós comemos), então identifique o grupo, (comidas).

Aponte o grupo de roupas. Diga: *“Por que eu coloquei essas figuras juntas? Todas elas são _____.”*

- Espere a resposta da criança.

- Se a criança não der a resposta correta, forneça dicas (coisas que nós vestimos), então identifique o grupo (roupas).

Diga: *“Bem. Ajudou quando você fez grupos. Agora há somente dois grupos para lembrar. Vamos conversar sobre as coisas que tem nos nossos grupos. O que você observa nelas? Nós podemos dizer alguma coisa sobre cada uma delas para nos ajudar a lembrar delas quando não pudermos mais vê-las”*.

- Faça uma revisão das figuras com a criança e ajude a criança a observar algo de cada uma delas.

Diga: *“Agora, eu vou esconder essas figuras e você me diz as que você lembrar”*.

Anote a resposta da criança (escreva num espaço vazio em algum lugar uma pontuação).

Fase de manutenção

Diga: *“Muito bem. Agora vamos voltar e olhar para as figuras que eu te mostrei*

antes”.

Com o Grupo 1: Faça a criança dizer o nome das figuras.

Então, diga: *“Eu vou escondê-las novamente e você vai me dizer o nome dessas figuras. Eu quero que você diga o nome dessas figuras novamente. Primeiro, mostre-me como você vai ajudar a você mesmo a lembrar dessas figuras.”*

- Espere a criança mostrar uma estratégia de memória.

- Se nenhuma estratégia é mostrada, continue.

Pontue a resposta da criança.

ANEXO B - Pontuação subescala de Memória Visual - ACFS (Lidz & Jensen, 1993, citados por Haywood & Lidz, 2007, disponível em: www.cambridge.org/9780521849357. Tradução autorizada pelos autores para uso em pesquisa).

Tabela 1. *Pontuação subescala de memória visual - ACFS*

Um ponto para cada item lembrado. Anote a ordem na qual a criança lembra.	Sem ajuda	Manutenção		
1. Cavalo ____ Pato ____ Coelho ____ Porco ____				
2. Barco ____ Carro ____ Trem ____ Avião ____				
1. Cavalo ____ Pato ____ Coelho ____ Porco ____				
2. Barco ____ Carro ____ Trem ____ Avião ____				
Pontuação de Estratégia: Um ponto para cada.				
3. Separa em famílias.				
4. Repete os nomes.				
5. Fala sobre detalhes.				
6. Espontaneamente lembra os itens por grupo ou família.				
7. Usa a visualização da localização como pista.				
TOTAL Máximo de 12 pontos	/12	/12		
% Correto (%) (%)				
Pontuação total Memória Visual	Assistência	Sem ajuda	Manutenção	Transferência
Pontuação total sem ajuda				
Pontuação total manutenção				
Pontuação Transferência (sem ajuda - manutenção)				
Pontuação total Comportamento (Independente)				
Pontuação total Comportamento (Interatividade)				

ANEXO C - Forma de aplicação do Subteste Plano Verbal – ACFS (Lidz & Jensen, 1993, citados por Haywood & Lidz, 2007, p. 173-174. Tradução autorizada pelos autores para uso em pesquisa)

Materiais:

Grupo de seis cartões de seqüenciais selecionados para refletir o conteúdo apropriado para a base de conhecimento e experiência.

Fase sem ajuda: Fazer um sanduíche

Fase de assistência: Figuras de criança se arrumando pela manhã.

Fase de manutenção: Fazer um sanduíche.

Fase sem ajuda:

Diga: *“Você gosta de sanduíches? Que tipo de sanduíche você gosta? Você já fez um sanduíche? Você já viu alguém fazer um sanduíche?”*

“Diga-me como fazer um [a escolha da criança]. Diga-me todas as coisas que você tem que fazer quando quer preparar um sanduíche.” [Usar pasta de amendoim e geléia, se você não pode eliciar alguma coisa para a criança, pelo menos tenha certeza que a criança sabe o que tem que fazer].

- Se a criança não é familiar com sanduíches ou não tem experiência em fazer sanduíches, use um alimento substituto (ex.: salada, fruta ou uma comida de café da manhã).

Anote a resposta verbal da criança.

Pontue a resposta da criança.

Fase de assistência

Coloque os cartões em seqüência mostrando um menino acordando e então se vestindo na mesa em frente à criança.

Diga: *“Agora, é minha vez de ensinar e nós vamos usar essas figuras para nós ajudar a aprender como fazer um plano. Essas figuras mostram o plano para o menino ficar pronto para a escola pela manhã. [Aponte para cada uma das figuras] “**Primeiro** ele acorda com o despertador. **Então**, ele coloca sua cueca. **Depois**, ele coloca as calças. E, **por fim**, ele coloca as meias e os sapatos. Agora, ele está todo pronto para ir para a escola. Agora olhe essas figuras mais uma vez. **Primeiro**, o que ele fez? Então, o que ele fez **depois**? Então, qual foi a **última** coisa que ele fez? Ótimo! Esse é um bom plano para ficar pronto para ir à escola. Qual é o seu plano para ficar pronto para a escola? O*

que você faz?”

[Anotar o que a criança disse].

Fase de manutenção

Diga: “Agora vamos pensar sobre os sanduíches novamente. Diga-me o plano para fazer um _____ sanduíche. Diga-me todas as coisas que você tem que fazer se quiser preparar um sanduíche”.

Pontue a resposta da criança.

ANEXO D - Pontuação subescala de Plano Verbal – ACFS (Lidz & Jensen, 1993, citados por Haywood & Lidz, 2007, disponível em: www.cambridge.org/9780521849357. Tradução autorizada pelos autores para uso em pesquisa)

Tabela 2. *Pontuação subescala de Plano Verbal - ACFS*

Números de passos por plano. Item 1 dê um ponto para cada passo	Sem ajuda	Manu Tenção
1. Criança fornece ____ passos. Máximo de 6 pontos		
Descreve os passos no plano.		
2. Criança fornece passos em forma de ação (1 ponto)		
3. Criança fornece passos em forma de ação e em seqüência (2 pontos)		
Seqüência do plano em geral com ordem correta. 1 ponto para cada.		
4. Início (preparação) ____		
5. Meio (ação) ____		
6. Final (conclusão) ____		
Usa palavras de “seqüência ou planejamento”. 1 ponto para cada. (Independente do número de vezes que as palavras foram usadas).		
7. Primeiro ____		
8. Depois/Próximo/Então/Agora ____		
9. Por ultimo/ No final ____		
TOTAL Máximo de 15 pontos	/15	/15
(% Correto)	(%)	(%)

Pontuação total Plano Verbal	Assistência	Sem ajuda	Manutenção	Transferência
Pontuação total sem ajuda				
Pontuação total manutenção				
Pontuação Transferência (sem ajuda - manutenção)				
Pontuação total Comportamento (Independente)				
Pontuação total Comportamento (Interatividade)				

ANEXO E - Descrição e Pontuação da *Behavior Observation Scale* – ACFS (Lidz & Jensen, 1993, citados por Haywood & Lidz, 2007, disponível em: www.cambridge.org/9780521849357. Tradução autorizada pelos autores para uso em pesquisa)

Tabela 3. *Pontuação do Comportamento Observado da ACFS*

1. Auto-regulação: Regula e/ou inibe respostas impulsivas. Selecione um	SAJ	ASS
Mantém a atenção e refreia interações impulsivas com os materiais (2 pontos)		
O controle da atenção e da impulsividade requer intervenção moderada do avaliador (1 ponto)		
O controle da atenção e da impulsividade requer intervenção significativa do avaliador (0)		
2. Persistência: Persiste até completar a tarefa. (Relaciona-se ao tamanho da tarefa). Selecione um		
Completa a tarefa sem procurar ou tentar interrompê-la (2 pontos)		
Completa a tarefa, mas necessita de encorajamento para terminá-la (1 ponto)		
Para ou interrompe a tarefa e não pôde ser reengajado na atividade (0)		
3. Tolerância a Frustração: Continua a trabalhar mesmo frustrado diante de uma tarefa difícil. Selecione um		
Quando perturbado (a) pela frustração é fácil acalmá-lo (a) e redirecioná-lo (a) para a tarefa (2 pontos)		
Mostra respostas inconsistentes para as tentativas do avaliador de acalmá-lo (a) e redirecioná-lo (a) para a tarefa (1 ponto)		
Não é capaz de ser acalmado (a) e redirecionado (a) para a tarefa (0)		
4. Flexibilidade: Tentativas de soluções alternativas ou auto-correção enquanto soluciona a tarefas. Selecione um		
Desenvolve soluções/abordagens apropriadas (2 pontos)		
Tentativa de pensamento ou estratégia alternativa, mas é similar a tentativa original (1 ponto)		
Persevera, falha ao fazer mudanças ou adaptações significativas (0)		
5. Motivação: Resposta/reação afetiva ou interesse na tarefa ou materiais. Selecione um		
Mostra entusiasmo em relação à tarefa e aos materiais (2 pontos)		
Mostra reação neutra em relação à tarefa e aos materiais, mas continua a atividade sem protesto (1 ponto)		
Mostra pouco interesse; pode afirmar que não gosta da tarefa (0)		
6. Interatividade: Mostra interação social recíproca. Selecione Um		

Engaja-se em conversações com uma intensidade de elaboração (2 pontos)		
Engaja-se em trocas, mas com o mínimo de respostas (1 ponto)		
Não se engaja em trocas com o avaliador (0)		

7. Receptividade: Responsivo (é aberto) a intervenção pelo mediador. Selecione Um

É ativo, aprendiz disposto, que coopera e usa as estratégias/intervenções (2 pontos)		
Passivo, aprendiz disposto; segue as direções com um mínimo de tentativas de usar as estratégias. (1 ponto)		
Resistente ao aprendizado oferecido pelo avaliador; insiste em fazer do seu jeito (0)		

Total médio de pontos:

SAJ: _____ ASS: _____

ANEXO F – Exemplo de sessão intervindo em autorregulação do Programa de Promoção de Estratégias Metacognitivas - PPEM

Sessão de intervenção nº 3 – Autorregulação

Materiais: Figuras de tartaruga, cavalo e sinais de trânsito

Atividade: Jogo “Rápido e Lento”

Objetivos: Autorregulação por acomodação a mudanças no estímulo; Autorregular usando símbolos como pistas; Assumir o papel; Comparar.

Questione como se jogou o “Rápido e Lento” da última vez. Mostre às crianças imagens de dois animais: um que se mova lentamente, como a tartaruga, e um que se mova rapidamente como um cavalo. Depois de obter os nomes dos animais, diga às crianças que vão jogar o “Rápido e Lento” com eles. Pergunte às crianças como pensam que se vai jogar utilizando estas imagens. Explique que em vez de usar música, vai se segurar uma imagem quando for a vez de representar a velocidade que as crianças devem andar. Relate exatamente o que irá acontecer para cada imagem: quando levantar a tartaruga, as crianças andam devagar; quando mostrar o cavalo, elas andam rapidamente. Esta mudança significa que terão de olhar para a imagem à medida que se movem, em vez de ouvirem a música. Jogar o jogo com as imagens. Pergunte periodicamente que animal está sendo mostrado e a que velocidade as crianças estão a se mover e se são as crianças ou as imagens que na realidade controlam a velocidade de seus corpos. Coloque as imagens de lado e explique que, em vez de segurar as imagens dos animais, vai dizer em voz alta os nomes de cada animal. Explique às crianças que vão ter que se lembrar do animal a ser chamado. Permita que as crianças alternem em ser o “líder” ou o orientador do jogo (segurar as imagens ou gritar uma velocidade ou o nome do animal). Quando o jogo acabar, pergunte se olhar para a imagem enquanto andavam era mais fácil ou mais difícil do que ouvir a música enquanto andavam. Reveja as mudanças que foram feitas no “Rápido e Lento”. Explique como é que mudando os materiais também mudaram ligeiramente as regras, mas que a maioria das regras do jogo eram praticamente as mesmas. As crianças andam rápida e lentamente à volta do círculo, e param quando nenhuma imagem é apresentada.

Generalização: Mostre às crianças uma variedade de pistas. Primeiro mostre-lhes pistas que indicam velocidades rápidas ou lentas, depois mostre outras pistas que dizem como controlar o corpo. Por exemplo, tenha disponíveis sinais de trânsito. Faça com que as crianças demonstrem o comportamento que cada pista requer.

Transferência: Explique que as imagens e a música eram pistas que lhes indicavam o que fazer no “Rápido e Lento”. Quando ouviam a velocidade da música ou o nome do animal, ou viam a imagem do animal, descobriam como se deviam mover. Assim, há diferentes formas de fazer uma atividade. Pergunte-lhes como descobrir diferentes maneiras para resolver o mesmo problema. Por exemplo, se não temos copo, podemos usar uma caneca, uma garrafa ou uma taça; se está frio, mas não temos um casaco, podemos usar um cobertor, uma toalha ou uma camiseta; se queremos fazer um desenho, mas não temos lápis, podemos usar marcadores, canetas ou pincéis. De que outra forma pode-se jogar o “Rápido e Lento?”. Encoraje as crianças a pensar em outros animais ou objetos que possam ser utilizados como pistas para jogar o “Rápido e Lento”. Solicite e debata outros sinais ou pistas que nos dizem o que fazer. Os exemplos podem incluir pistas como sinais de trânsito, buzinas de carro, expressões faciais, o som do choro ou da chuva e o cheiro da comida.

ANEXO G – Exemplo de sessão relacionada à aprendizagem social – PPEM

Sessão de intervenção nº 10 – Aprendizagem Social

Materiais: Máscaras de sentimentos; Livro Branca de Neve

Atividades: Preferências e máscaras

Objetivos: Desempenho de papéis – troca de papéis; Pensamento hipotético; Ter atenção a pistas relevantes e Etiquetagem.

Atividade 1 – As crianças no grupo dizem a outra criança que está de fora, para expressar um sentimento, essa criança tem de escolher uma máscara que represente o sentimento e colocá-la. Perguntar a essa criança e as outras se esta máscara é a correta para aquele sentimento e como é que elas sabiam que era ela. Comente com as crianças quais as pistas elas usaram para descobrir os sentimentos e quais elas não usaram e porquê.

Atividade 2 – Entregue as máscaras com os sentimentos para as crianças. Leia uma história como Branca de Neve, identificando os sentimentos e a partir das pistas. Faça cada criança levantar quando for a vez do seu sentimento. Depois, comente como é que a criança soube que era sua vez de levantar. (*Nós ouvimos a história cuidadosamente e reconhecemos as pistas para o sentimento*). Quando estiver lendo a história, enfatize as pistas para o sentimento – não só as contextuais que produzem a causa da emoção, como também as sintomáticas, como o choro e as lágrimas.

Generalização: Dê às crianças descrições comportamentais sobre a atividade de uma criança ou uma situação que tenha uma componente emocional, como as seguintes:

- O João perdeu a hora e não conseguiu tomar café da manhã. Como é que ele se sente? (com fome, cansado e zangado)
- Alguém rasgou o livro preferido da Susana. Como é que ela se sente? (infeliz ou triste e zangada)
- O Mário e o seu pai foram ao parque, foram andar no carrossel e comeram pipocas. Como é que eles se sentiram?
- Esta manhã, eu vi uma criança falando baixinho, com lágrimas nos seus olhos e a cabeça baixa. Como é que ela se sentia?
- Hoje de manhã, vi a Maria chegando à escola. Ela saltava, sorria e abraçava todos. Como é que ela se sentia?

Transferência: Comente as pistas que levam o professor a saber quando os alunos gostam ou não de uma atividade. Comente formas para descobrir como é que uma pessoa se sente, como a intensidade da voz, o estilo de andar, a forma como uma pessoa mantém a cabeça baixa ou alta etc.

ANEXO I – Exemplo de sessão intervindo em padrões e sequências cognitivos – PPEM**Sessão de intervenção nº 14** – Unidade de Sequências e Padrões

Materiais: Formas de cartão (um triângulo, um quadrado, um pentágono e um hexágono). Pedacos de papel com sombreado mais escuro para o mais claro. Objetos de diferentes pesos; Tiras de papel com cerca de 4 cm e 8 cm de comprimento; Folhas de papel inteiras. Livro Três ursos.

Objetivos: Usar ordem; Ser preciso e exato; Comparar; Encontrar a regra de uma sequência; Sequenciar.

Atividade 1 – Formas: Providenciar um número de blocos ou formas de cartão, incluindo um triângulo, um quadrado, um pentágono e um hexágono. Discutir com as crianças como é que estes cartões são parecidos e diferentes (ex. nas formas, no tamanho, número de pontas). Obs: Arranjar as séries em ordem crescente e decrescente, para que a criança não pense que uma sequência ordinal tem que ir sempre de uma só forma. Discutir com as crianças as características que usarão para colocar as coisas em ordem – não o tamanho, mas sim o número crescente ou decrescente de pontos nas formas. Pode ter que contar os pontos para as crianças compreenderem isto. Elas têm de realizar a tarefa. **Sombreados:** Providenciar pedacos de papel com sombreado mais escuro para o mais claro da mesma cor. As crianças têm que ordenar os pedacos de papel baseando-se na cor. Discutir qual a característica que elas irão usar para colocar os papéis em ordem. (cor ou sombra). **Pesos:** Providenciar objetos de diferentes pesos, mas do mesmo tamanho, como caixas de sapato que contenham diferentes tamanhos dentro. As crianças têm que levantar, pesar e comparar cada objeto como o anterior, colocá-los em duas sequências de ordinais – primeiro do mais leve para o mais pesado e depois do mais pesado para o mais leve.

Atividade 2 – Mostrar várias tiras de papel com cerca de 4 cm e 8 cm de comprimento e folhas de papel inteiras. As crianças têm que tentar adivinhar o que vão fazer com as tiras. Colar duas tiras, uma grande outra pequena, no lado esquerdo do papel. As crianças têm que seguir o seu modelo. Continuar a sequência de tiras alternadas. As crianças têm que seguir seu modelo. Repetir a primeira sequência. Depois de completar uma fila, as crianças têm que tocar cada uma nas suas tiras e dizer se é uma grande ou pequena. O resultado será um padrão: grande-pequeno, grande-pequeno, grande-pequeno. Perguntar qual delas deveria vir a seguir se elas colocassem mais uma tira. Discutir as regras para fazer aquela sequência.

Generalização:

Ler os Três Ursos e usar esta história para fazer a ponte para a discussão das dimensões/tamanho, macio/duro e calor/frio. Discutir como ordenar as coisas ajuda a recordá-las.

Transferência:

Lembrar às crianças que elas fizeram uma sequência de acordo com uma regra (tamanho: grande-pequeno). Perguntar-lhes se há outros momentos no quais as coisas acontecem segundo uma regra. Por exemplo, o plano diário é uma espécie de regra. Quando elas estão jogando, usam regras. A maré está alto-baixo, alto-baixo. Elas vão à escola, depois para casa e depois novamente para escola. Andar é esquerdo-direita, esquerdo-direita. Na natureza muitas coisas acontecem de acordo com a regra, noite-dia, sol-lua, dormir-acordar, pijama e roupas, lavar e secar. As crianças têm que nomear algumas destas ocasiões e pensar em outras. Ter a certeza que elas entenderam a sequência ou regra.

9. APÊNDICES

APÊNDICE A – Autorização do Professor C. Haywood para utilização do currículo cognitivo *Bright Start* na presente pesquisa.

Peabody College

VANDERBILT UNIVERSITY



NASHVILLE, TENNESSEE 37203

TELEPHONE (615) 322-7311

*Department of Psychology and Human Development • Direct phone 322-8141
FAX 343-9494*

July 3, 2008

Flavia Almeida Turini
Federal University of Espirito Santo
Brazil

Dear Colleague:

I am happy to grant you permission to use *Bright Start: Cognitive Curriculum for Young Children* (by H. Carl Haywood, Penelope H. Brooks, and Susan Burns; Watertown, Massachusetts: Charlesbridge Publishing) as part of the experimental treatment in your doctoral research. I understand that your research is about the use of metacognitive strategies with preschool children who were born prematurely and with low birth weight.

My co-authors and I are very interested in your project and will look forward to learning about this interesting application of *Bright Start*.

Sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. Carl Haywood', written in a cursive style.

H. Carl Haywood, PhD
Professor of Psychology and of Neurology, *emeritus*

APÊNDICE B – Capítulo de livro no prelo, com dois estudos de caso da amostra desta pesquisa.

Referência: Turrini, F.A; Oliveira, C.G.T, Garioli, D.S., Alves, A.D., & Enumo, S.R.F. (no prelo). In T.L. Dias & S.R.F. Enumo (Orgs.), *Avaliação assistida de alunos em risco de desenvolvimento e aprendizagem*.

Capítulo 6 - AVALIAÇÃO ASSISTIDA DE ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS DE PRÉ-ESCOLARES EM RISCO BIOPSISSOCIAL PARA DESEMPENHO ACADÊMICOⁱ

Ms. Flávia Almeida Turrini

Ms. Christyne Gomes Toledo de Oliveira

Daniele de Souza Garioli

Ariadne Dettmann Alves

Profa. Dra. Sônia Regina Fiorim Enumo

Resumo

Este capítulo discute questões relacionadas à resiliência de crianças em risco biopsicossocial para o desenvolvimento e desempenho acadêmico, apresentando dois casos ilustrativos de crianças nascidas prematuras e com baixo peso e com extremo baixo peso, avaliadas aos 5 anos de idade, nas áreas acadêmica, linguística, comportamental, cognitiva e metacognitiva. Compara-se, particularmente, o desempenho em provas cognitivas psicométricas tradicionais e provas cognitivas e metacognitivas assistidas, na idade pré-escolar, destacando suas contribuições para prevenir problemas escolares.

A prematuridade (nascimento antes da 37^a semana de gestação) e o baixo peso ao nascimento (<2.500g) são considerados fatores de risco para o desenvolvimento infantil (LINHARES et al., 2000). Em outras palavras, estão sujeitas a características ou variáveis biológicas e/ou ambientais que podem aumentar a chance de um indivíduo desenvolver determinada desordem, ou aumentar a probabilidade de resultados negativos (KLEBANOV; BROOKS-GUNN, 2006).

Entre os riscos ambientais, há fatores, como: (a) econômicos (baixa remuneração familiar, pobreza persistente, receber ajuda); (b) capital humano (educação parental, particularmente a baixa escolaridade materna, receber auxílios financeiros do governo); (c) demográficos (estrutura familiar, número de crianças e idade materna); (d)

psicológicos (saúde mental parental, as experiências adversas de vida ligadas à família, gerando estresses intrafamiliares, a exemplo da violência, abuso, maus-tratos e problemas de saúde mental da mãe ou de quem cuida da criança, condições precárias de saúde e a falta de recursos sociais e educacionais); (e) parentais (desconhecimento sobre cuidados infantis, práticas inadequadas de cuidado e educação – comportamentos severos ou cruéis, invasivos ou negligentes – falta de provisão de estimulação, supervisão e monitoramento) (LAUCHT; SCHMIDT; ESSER, 2004; RUTTER, 2000).

O baixo peso ao nascimento (BP), em especial, é considerado pela Organização Mundial de Saúde um problema de Saúde Pública em todo o mundo; associa-se consistentemente com baixo desempenho no funcionamento motor e cognitivo - inteligência verbal e não-verbal, habilidades linguísticas, aritmética e leitura – particularmente (NICLASSEN, 2007). Assim, crianças nascidas prematuras (PT) e com extremo baixo peso (EBP) (<1.000g) constituem-se em um grupo de alto risco para apresentar problemas de desenvolvimento psicológico, tendo “[...] *um risco de sete a dez vezes maior de desenvolver problemas de paralisia cerebral, surdez e deficiência mental em relação a crianças a termo, com peso acima de 2.500g*” (LINHARES et al., 2000, p. 61). Estudos da área mostram também que crianças PT-BP e, sobretudo, PT-EBP possuem problemas cognitivos, que levam às dificuldades escolares, associadas a problemas no desenvolvimento metacognitivo (LINHARES et al., 2005).

A metacognição faz parte de um subsistema dentro do sistema cognitivo humano, sendo responsável por planejar, regular e controlar os processos cognitivos. Está presente em todas as etapas da vida, tornando-se mais consciente na medida em que os processos cognitivos são mais exigidos pelas situações de vida mais complexas. Pode, assim, ter dois significados, o primeiro está associado à consciência que o sujeito tem do próprio conhecimento e o segundo relaciona-se a capacidade de utilizar as estratégias de pensamento, bem como de planejar, dirigir a compreensão e avaliar o que foi aprendido (FLAVELL, 1998). Assim, há um “conhecimento metacognitivo”, que é o conhecimento que as pessoas têm de: (a) suas habilidades cognitivas (seus pontos fracos e fortes), (b) suas estratégias cognitivas (sublinhar um texto para marcar os aspectos principais, por exemplo); e (c) conhecimento sobre as tarefas (reconhecer o grau de dificuldade da tarefa e a estratégia de adequação a mesma); além da junção dos três conhecimentos citados. No que concerne ao conhecimento, a metacognição está intimamente relacionada à consciência (FLAVELL, 1979 *apud* DUQUE-FERNANDEZ; BAIRD; POSNER, 2000). A criança pequena teria o controle

metacognitivo, mas com pouca participação da consciência. Também há uma “regulação metacognitiva”, ligada às “funções executivas”, que se refere aos processos que coordenam a cognição, considerados como metacomponentes, pela teoria de processamento da informação. Esses processos incluem: (a) o monitoramento cognitivo, como, por exemplo, a detecção do erro; (b) o monitoramento da recuperação de dados na memória; (c) o controle cognitivo, como a resolução de conflito, correção do erro, controle inibitório, planejamento, alocação de recursos (DUQUE-FERNANDEZ; BAIRD; POSNER, 2000). As funções executivas integram áreas cerebrais cognitivas e comportamentais, possibilitando a seleção de informações, a integração de informações atuais com outras previamente memorizadas, o planejamento, o monitoramento e a flexibilidade. Crianças PT-BP, na idade escolar, apresentam dificuldades nas funções executivas e, por consequência, também no desenvolvimento das estratégias metacognitivas e na autorregulação de seu comportamento (ANDERSON; DOYLE, 2003). Os pré-escolares, por sua vez, podem apresentar a “regulação metacognitiva”, de forma ainda rudimentar; mas, têm dificuldades no “conhecimento metacognitivo” (MARTÍN; MARCHESI, 1995).

Contudo, há poucos trabalhos analisando a metacognição em pré-escolares (BORUCHOVITCH, 1999). Em casos de PT-BP, aumenta a necessidade e a importância de se avaliar as estratégias metacognitivas nessa idade, pois essas crianças podem estar em risco para o desempenho acadêmico, já que este se relaciona às competências metacognitivas bem desenvolvidas (BORUCHOVITCH, 1999; DAVIS; NUNES; NUNES, 2005). Essa avaliação permitiria entender as estratégias metacognitivas usadas pelas crianças pequenas, permitindo identificar e intervir, e consequentemente, evitar futuros problemas escolares pela falta de mecanismos adequados para a aquisição do conteúdo acadêmico.

Assim, a questão da avaliação se torna crucial, sendo importante uma avaliação que considere tanto aspectos cognitivos quanto comportamentais, possibilitando identificar efeitos da prematuridade nos processos cognitivos, metacognitivos e comportamentais. Nesse sentido, a avaliação assistida é uma abordagem promissora (LINHARES; ESCOLANO; ENUMO, 2006; TZURIEL, 2001).

A avaliação assistida pode ser definida como a avaliação do pensamento, percepção, aprendizado e resolução de problemas para um ativo processo de ensino direcionado à modificação do funcionamento cognitivo. Portanto, é uma avaliação dinâmica e interativa, na qual há a assistência do examinador, que fornece suporte

instrucional ao examinado durante o processo de avaliação, melhorando as condições da situação de avaliação para que a criança possa revelar seu desempenho potencial. Esse formato de avaliação permite além de avaliar o desempenho da criança na prova, também a análise dos fatores afetivo-motivacionais presentes na situação da testagem. Esses fatores, como ansiedade, baixa tolerância à frustração e *locus* de controle, impulsividade, ligados a aspectos afetivos e motivacionais relacionados à tarefa podem ter efeitos no desempenho (FERRÃO; ENUMO, 2008; TZURIEL, 2001).

Assim, fatores afetivo-motivacionais podem afetar o desempenho em tarefas cognitivas e escolares, tanto quanto aspectos cognitivos. Com isso, é importante a análise desses fatores em populações de risco para problemas de comportamento, como os pré-escolares PT-BP. Numa avaliação cognitiva assistida, podem-se detectar comportamentos não-facilitadores no processo da aprendizagem, permitindo obter informações voltadas para a avaliação e intervenção com essas crianças.

Em contrapartida, um ambiente psicossocial adequado pode servir como um fator de proteção e neutralizar os efeitos negativos do risco biológico, desde que os recursos positivos presentes no ambiente da criança sejam identificados e ativados (SANTA MARIA; LINHARES, 2007). Nesse sentido, segundo Linhares et al. (2005), além de se avaliar as condições de saúde, devem ser avaliadas as condições do contexto ambiental que podem estar servindo tanto como fatores de risco como de proteção ao desenvolvimento da criança e contribuindo para o processo de resiliência. Este é um atributo do desenvolvimento que envolve um sistema bidirecional entre o sujeito e o contexto em que está inserido, sendo benéfico para ambos. Apesar dos desafios de qualquer tipo de adaptação que possa ameaçar a sua qualidade de vida, a pessoa manifesta comportamentos que estão ligados a um funcionamento positivo (LERNER, 2006).

Diante disso, este estudo analisou o desempenho de duas crianças de cinco anos de idade, uma nascida PT-EBP (*Ingrid*) e outra PT-BP (*Mateus*) (nomes fictícios), em duas provas assistidas: uma cognitiva e outra metacognitiva. Também foram analisados os fatores afetivo-motivacionais na prova cognitiva assistida e os comportamentos relacionados à metacognição, na prova metacognitiva assistida. Essa avaliação buscou identificar os indicadores de risco para o desenvolvimento cognitivo, metacognitivo e afetivo-motivacional em situação de aprendizagem. Esse rastreamento é importante em virtude de que prejuízos nessas áreas podem levar a dificuldades escolares.

Caracterização de dois casos de crianças em risco biopsicossocial

Prematuridade e extremo baixo peso ao nascimento – o caso de *Ingrid*

A mãe de *Ingrid* (PT-EBP) relatou que era hipertensa crônica e que antes de ter sua primeira filha, sofreu dois abortos. Assim, tinha muito medo de perder a *Ingrid* (PT-EBP) durante a gestação. Ela nasceu de parto cesariano, prematura (nascimento com 28 semanas de gestação) e de extremo baixo peso - EBP (900g). Ficou internada por 88 dias na UTIN. Apresentou icterícia e problemas respiratórios (pneumonia), necessitando de oxigenoterapia. Os pais eram casados; *Ingrid* (PT-EBP) tem uma irmã mais velha. O casal compareceu junto ao hospital para participar da primeira entrevista com a família.

Segundo a mãe, *Ingrid* (PT-EBP) teve um bom desenvolvimento motor e de linguagem, começou a andar e falar cedo. É uma criança muito independente, esperta, carinhosa e extrovertida, ficando à vontade com qualquer um. Gosta de brincar com outras crianças e desenhar. Não gosta de ficar parada. *Ingrid* (PT-EBP) começou a estudar por volta dos 3 anos e meio; mas, não gostava muito da escola. No início da coleta de dados (2007), tinha 5 anos e 7 meses de idade.

Prematuridade e baixo peso ao nascimento – o caso de *Mateus*

De acordo com a mãe, a gestação do *Mateus* (PT-BP) foi marcada com conflitos na família e com o marido. Ela engravidou muito nova, teve o filho aos 19 anos. Durante a gravidez, apresentou princípio de anemia, algumas infecções e bolsa rota. *Mateus* nasceu prematuro de 35 semanas e com baixo peso - BP (2.295g). Depois do nascimento, a mãe ficou internada por 14 dias, e o filho passou 23 dias na UTIN, com infecção sangüínea.

Os pais se separaram quando *Mateus* (PT-BP) tinha 45 dias de vida e, desde então, mora com sua mãe, na casa dos avôs maternos. Seu avô materno faleceu quando *Mateus* (PT-BP) tinha 3 anos de idade. Seus pais voltaram a morar juntos, mas depois se separaram novamente e, durante esse período, *Mateus* (PT-BP) queria voltar para a casa dos avôs. Ele não tem irmãos e costuma brincar sozinho.

Mateus (PT-BP) começou a freqüentar a creche com dois anos de idade, tendo boa adaptação. Ele é uma criança muito carinhosa, com atitudes de liderança, muito dengoso e que gosta de chamar a atenção. De acordo com o relato materno, para ele “tudo é ao extremo”, considerando-o “hiperativo”. Na época da coleta de dados (2007), *Mateus* (PT-BP) tinha 5 anos e 9 meses de idade.

Desempenho das duas crianças em risco biopsicossocial em provas psicológicas e acadêmicas

As crianças foram avaliadas nas seguintes áreas de desenvolvimento: repertório para alfabetização, linguagem, comportamento, cognição (provas psicométricas e assistida) e metacognição (prova assistida). Também foram coletadas informações gerais, entre as quais, história pessoal (gestação, infância, escolaridade), hábitos e interesses, história familiar, história sócioeconômica, características comportamentais, cognitivas e emocionais da criança a partir da entrevista de anamnese (CARRETONI FILHO; PREBIANCHI, 1994) com as mães. Estas também responderam um questionário de classificação do nível sócioeconômico da família, em oito classes sociais: Classe A1, A2, B1, B2, C, D e E (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2008). A família de *Ingrid* (PT- EBP) foi classificada na classe C (renda média familiar de R\$ 927,00), enquanto a família de *Mateus* (PT-BP) se enquadrou na classe B (renda média familiar de R\$ 1.669,00).

O repertório para a alfabetização foi avaliado pelo *Instrumento de Avaliação do Repertório Básico para Alfabetização* – IAR (LEITE, 1984), que avalia 13 áreas. As duas crianças tiveram um bom desempenho na maioria das tarefas do IAR; diferenciando-se, principalmente, no critério *Forma*, no qual *Mateus* (PT-BP) não conseguiu identificar corretamente figuras geométricas básicas, como o quadrado, o círculo e o triângulo (Tab. 1).

Tabela 1. Desempenho das crianças nas tarefas da prova acadêmica (IAR)

Tarefas	Ingrid (PT-EBP)		Mateus (PT-BP)	
	%	Classificação	%	Classificação
Esquema corporal	33	Ds	100	Sd
Lateralidade	25	Ds	75	Sd
Posição	100	Sd	100	Sd
Direção	100	Sd	100	Sd
Espaço	100	Sd	50	Dm
Tamanho	100	Sd	87	Sd
Quantidade	100	Sd	83	Sd
Forma	75	Sd	0	Ds
Discriminação Visual	60	Sd	36	Ds
Discriminação Auditiva	25	Ds	12	Ds
Verbalização de palavras	95	Sd	95	Sd
Análise-síntese	66	Sd	53	Dm
Coordenação motora fina	37	Ds	62	Sd

Legenda: Sd – sem dificuldade (acerto >50%); Dm – dificuldade moderada (50% de acerto); Ds – dificuldade significativa (acerto <50%).

Para avaliação da linguagem expressiva, as mães responderam a *Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo - LAVE* (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1997), que detecta atraso de linguagem a partir de dois anos de idade. *Ingrid* (PT-EBP) foi classificada como *acima da média* para sua idade e escolaridade, com 306 palavras. A mãe de *Mateus* (PT-BP) indicou que o filho falava 251 palavras da lista, ficando com classificação *abaixo da média* (média esperada = 296 palavras).

A avaliação da linguagem receptiva foi feita pelo *Teste de Vocabulário por Imagens Peabody – TVIP* (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1997), aplicado às crianças - avalia o desenvolvimento lexical no domínio receptivo (compreensão de vocabulário) entre 2 anos e 6 meses até 18 anos de idade. Contém 125 pranchas, organizadas em ordem crescente de dificuldade. A criança deve selecionar, entre quatro alternativas, a que melhor representa a palavra falada pelo examinador. *Ingrid* (PT-EBP) acertou 57 palavras e *Mateus* (PT-BP), 61 palavras (média esperada = 65 palavras), ou seja, ambas as crianças tiveram classificação *abaixo da média* para a idade em linguagem receptiva.

Para a avaliação de possíveis problemas comportamentais das crianças, foi respondida pelas mães a *Child Behavior Checklist* (CBCL 1½ a 5 anos) (ACHENBACH; RESCORLA, 2004). Esse instrumento avalia problemas de comportamento da criança por 99 itens, indicando-se sua frequência nos últimos seis meses. O CBCL está dividido sintomas internalizantes (retraimento, ansiedade/depressão, queixas somáticas e problemas com contato social), externalizantes (problemas de atenção e comportamento agressivo) e em categorias baseadas no DSM-IV: transtornos afetivos, transtorno de ansiedade, problemas de desenvolvimento invasivos, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e transtorno desafiador opositor. *Ingrid* (PT- EBP) não apresentou sintomas significativos de problemas de comportamento; mas, *Mateus* (PT-BP) apresentou sintomas significativos de queixas somáticas e transtornos afetivos.

Avaliação cognitiva – provas psicométricas

Para avaliar o desenvolvimento cognitivo foram aplicadas nas crianças as *Matrizes Progressivas Coloridas de Raven – MPC* (ANGELINI et al., 1999). É composto por tarefas de raciocínio analógico-dedutivo (A:B::C:?). Envolve a capacidade de deduzir ou extrair novas informações daquilo que já é percebido ou conhecido, estabelecendo relações entre os dados, o que requer percepção contextual. Neste teste, *Ingrid* (PT- EBP) obteve classificação *média*, percentil 70; *Mateus* (PT-BP) teve classificação *acima da média*, percentil 90.

Também foi aplicada a *Escala de Maturidade Intelectual Columbia* (ALVES;

DUARTE, 2001) - engloba tarefas que envolvem: a habilidade de discernimento entre diferentes tipos de funções que envolviam percepção de cor, forma, tamanho, detalhe, e relação parte-todo; diferenciação entre espécies; diferenciação entre mesma espécie; noção de relação; combinação e diferenciação de espécie; combinação e diferenciação de idade; combinação e utilização de objetos; e combinação e diferenciação de forma. Nesta escala, *Ingrid* (PT-EBP) teve classificação *média* (percentil 52); *Mateus* (PT-BP) teve classificação *média* (percentil 57); indicando não terem dificuldades nessas habilidades cognitivas.

Avaliação cognitiva – provas assistidas

Como visto anteriormente, nos instrumentos psicométricos, *Ingrid* (PT-EBP) e *Mateus* (PT-BP) não tiveram muitas diferenças nas habilidades cognitivas, acadêmicas e linguísticas. Contudo, houve indicação de problemas de comportamento em *Mateus* (PT-BP), que não foram identificados em *Ingrid* (PT-EBP). Assim, uma abordagem assistida poderia fornecer melhores indicativos das diferenças entre os dois, pois permite analisar o quanto à criança é acessível à mediação, aspecto fundamental para a aprendizagem, essencial para o modelo educacional. Para isto, às provas assistidas, são aplicadas escalas de avaliação do comportamento do examinando. Dessa forma, as provas assistidas podem fornecer dados que vão além dos resultados psicométricos, ampliando as informações obtidas numa avaliação psicológica. Foi utilizado o formato assistido estruturado, mais usado em pesquisas (LINHARES; ESCOLANO; ENUMO, 2006), que contém pelo menos três etapas: sem ajuda; de assistência, no qual o examinador oferece dicas estruturadas; e manutenção, na qual se retira a ajuda dada.

Para a avaliação cognitiva assistida foi aplicado o CATM - *Children's Analogical Thinking Modifiability* (TZURIEL; KLEIN, 1990). Essa prova contempla 32 itens, em ordem crescente de dificuldade, com cinco fases: preliminar, sem ajuda (SAJ), assistência (ASS), manutenção (MAN) e transferência (TRF). Avalia o raciocínio analógico-dedutivo (A:B::C:?), sendo de caráter não-verbal. O desempenho pode ser classificado em: (a) *altoescore*: a criança apresenta soluções analógicas eficientes na fase inicial sem ajuda, e também apresenta, no mínimo, 0,60 de acertos na fase de manutenção; (b) *ganhador*: a criança melhora o desempenho na fase de assistência e o mantém, pelo menos, na proporção de 0,50 de acertos após a suspensão da ajuda da examinadora; (c) *não-mantenedor*: a criança não melhora o seu desempenho na fase de assistência, comparado à fase inicial sem ajuda ou apresenta uma melhora em uma proporção abaixo de 0,50 de acertos na fase de assistência, mas isto não se mantém na fase de manutenção; (d) *transferidor*: a criança apresenta um bom desempenho na fase de transferência, na proporção de 0,60 de acertos; (e) *não-transferidor*: a criança apresenta

menos de 0,60 de acertos na fase de transferência (LINHARES et al., 2006).

A prova foi dividida em duas sessões - na primeira, foram aplicadas as fases de Exemplo, Sem ajuda (SAJ), Assistência (ASS) e Manutenção (MAN) e, na segunda sessão, foi aplicada a fase de Transferência (TRF). *Ingrid* (PT-EBP) gastou 51 min (1ª: 25 min; 2ª: 26 min); *Mateus* (PT-BP) gastou 51 min (1ª: 31 min; 2ª: 20 min).

Tabela 2. *Desempenho das crianças na prova cognitiva assistida (CATM)*

CATM	Proporção de Acerto Total				Proporção dos níveis de mediação na AAS				Perfil de Desempenho Cognitivo	Proporção de Operações cognitivas Facilitadoras			
Criança	SAJ	ASS	MAN	TRF	1	2	3	4		ASS	ASS	MAN	TRF
<i>Ingrid</i>	0,17	0,7	0,83	0,25	0,7	0,2	0,1	0	Ganhador; Não-transferidor	0,57	1	1	0,71
<i>Mateus</i>	0,17	0,4	0,17	0,15	0,4	0,1	0,4	0,1	Não-mantenedor; Não-transferidor	0,28	0,85	0,28	0,14

Legenda: SAJ = Sem Ajuda; ASS= Assistência; MAN= Manutenção; TRF= Transferência.

Quanto ao desempenho no CATM, *Ingrid* (PT-EBP) e *Mateus* (PT-BP) tiveram mesmo desempenho na fase SAJ e na fase de ASS. Apesar de ambos apresentarem aumento na proporção de acerto total; na fase de MAN, somente *Ingrid* (PT-EBP) melhorou seu desempenho, obtendo a classificação *Ganhadora*; já *Mateus* (PT-EBP) manteve a mesma proporção de acerto da fase SAJ, sendo classificado como *Não-mantenedor*. Na TRF, ambos foram *Não-transferidores*, mas *Ingrid* (PT-RBP) teve proporção de acertos maior do que *Mateus* (PT-BP) (Tab. 2).

Foram analisados os níveis de ajuda ou mediação utilizados pelo examinador na fase de ASS, na qual são oferecidas dicas estruturadas ao examinando, de forma progressiva, de acordo com a necessidade da criança. Poderiam ser fornecidos quatro níveis de ajuda: Nível 1 – Repetição da instrução inicial; Nível 2 – Instrução analítica, analisando os atributos e as relações lógicas existentes entre eles; Nível 3 – *Feedback* analítico, o examinador aponta quais os atributos da resposta estão corretos e/ou errados; Nível 4 – Demonstração com ajuda total, no qual o examinador apresenta a resposta correta, expondo o raciocínio que conduz à solução lógica. *Mateus* (PT-BP) necessitou de mais ajuda da mediadora para chegar à resposta correta na fase do que *Ingrid* (PT-EBP) (Tab. 2).

Para identificar as operações cognitivas, foi aplicado o *Protocolo de avaliação das operações cognitivas envolvidas na resolução da tarefa* (LINHARES; SANTA MARIA; ESCOLANO, 2006), no material digitalizado da prova assistida. Este protocolo contém um sistema de categorias de nove operações cognitivas, incluindo duas tendências mutuamente exclusivas: 1) conduta reflexiva ou impulsiva; 2) percepção clara ou confusa; 3)

percepção integrativa ou episódica; 4) conduta comparativa ou não-comparativa; 5) identificação de relevância ou dificuldades de identificação; 6) encadeamento lógico das questões ou circularidade das questões; 7) comunicação precisa ou imprecisa; 8) autocorreção ou sua ausência; 9) generalização ou sua ausência. Nesse protocolo, as operações cognitivas são classificadas em “facilitadoras” e “não-facilitadoras” do desempenho.

Ingrid (PT-EBP) começou a prova com maior proporção de operações cognitivas facilitadoras do desempenho do que *Mateus* (PT-BP). Na fase ASS, assim como na fase MAN, ela apresentou todas as operações cognitivas facilitadoras. *Mateus* melhorou sua proporção de operações cognitivas na ASS, porém, não manteve após a suspensão da ajuda da examinadora na MAN. Nesta última fase, *Mateus* (PT-BP) demonstrou ter uma percepção clara da tarefa e saber identificar a relevância dos estímulos, porém, manifestou dificuldade de autocorreção e generalização da aprendizagem. Na TRF, *Ingrid* (PT-EBP) apresentou maior proporção de operações cognitivas do que *Mateus* (PT-BP), havendo uma grande diferença entre as duas crianças (Tab. 2).

Além das operações cognitivas, também foram observados os comportamentos afetivo-motivacionais através do registro do *Checklist para Avaliação do Comportamento Afetivo-Motivacional Infantil* (ACAMI) (FERRÃO, 2007)⁷. Esse instrumento, de registro de observação do comportamento, tem quatro categorias, compostas por um conjunto de 48 subcategorias (itens), que podem ser facilitadoras ou não ao desempenho: 1) Autoavaliação; 2) Estados emocionais; 3) Engajamento na Tarefa; e 4) Iniciativa de Interação.

As diferenças entre as crianças ocorreram principalmente nas subcategorias *não-facilitadoras* do desempenho (Tab. 3). *Mateus* (PT-BP) apresentou mais comportamentos *não-facilitadores*, especialmente relacionados a Estados Emocionais (inquietação e tensão) e Engajamento na Tarefa (cansaço, distração, exploração de modo inadequado da tarefa e expressar vontade de interromper a tarefa). Vale destacar que, em Autoavaliação, *Mateus* (PT-BP) apresentou mais comportamentos de impulsividade ao resolver a tarefa.

Tabela 3. *Proporção de subcategorias facilitadoras e não-facilitadoras nas categorias do ACAMI, por criança*

Crianças	Subcategorias do ACAMI									
	Facilitadoras					Não-facilitadoras				
	AA	EE	ET	II	Total	AA	EE	ET	II	Total
<i>Ingrid</i>	0,44	0,66	0,63	0,36	0,50	0,16	0	0,06	0	0,06
<i>Mateus</i>	0,46	0,44	0,53	0,30	0,44	0,24	0,13	0,25	0,03	0,20

Legenda: AA = autoavaliação; EE = Estados Emocionais; ET = Engajamento na Tarefa; II = Iniciativa de Interação.

Avaliação assistida das Estratégias Metacognitivas

Para avaliar a metacognição, também foram escolhidas provas assistidas. Este tipo de prova é considerado mais adequado para crianças nessa faixa etária e para aquelas em risco para problemas de desenvolvimento (LINHARES; ESCOLANO; ENUMO, 2006). Além disso, os pré-escolares estão em fase inicial de desenvolvimento das estratégias metacognitivas; de forma que seria mais relevante avaliar seu potencial cognitivo, ao invés de avaliar somente seu desempenho atual (TZURIEL, 2001).

Foram escolhidos dois subtestes da *Application of Cognitive Functions Scale* - ACFS (LIDZ; JEPSEN, 1997, *apud* HAYWOOD; LIDZ, 2007) – Memória Visual e Plano Verbal. A ACFS tem quatro subtestes centrais (Classificação, Memória Visual de curto prazo, Memória Auditiva de curto prazo, Completar seqüência de padrões e Memória Visual) e dois complementares (Planejamento Verbal e Tomada de Perspectiva). Esta escala avalia funções cognitivas e metacognitivas de crianças de 3 a 5 anos de idade, tendo validade e fidedignidade avaliadas em diversos estudos com crianças com e sem problemas de desenvolvimento. Os subtestes têm formato assistido estruturado.

No subteste de Memória Visual de curto prazo, avalia-se a capacidade da criança de se lembrar de oito figuras e de verbalizar estratégias mnemônicas que auxiliem nessa tarefa. Essas estratégias são relacionadas à metacognição de conhecimento. Na fase de Assistência, o avaliador fornece estratégias de memória relacionadas a: (a) repetição do nome das figuras, (b) agrupamento por classe (frutas e vestuário) e (c) associação (falar sobre detalhes das figuras e/ou relacioná-las a aspectos do cotidiano). A avaliação é feita pelo número de figuras lembradas e pelas estratégias mnemônicas utilizadas (LIDZ; JEPSEN, 1997, *apud* HAYWOOD; LIDZ, 2007).

Na fase Sem ajuda do subteste de Planejamento Verbal, solicita-se à criança que verbalize um plano para preparar um cachorro quente, ou outra comida que conheça. A fase de Assistência consiste em dizer as etapas seqüenciais de um plano e usar as palavras relacionadas

ao planejamento: *primeiro, depois, próximo, por último*. Este subteste foi escolhido porque o ato de planejar relaciona-se à metacognição de regulação. A avaliação é feita pelo número de passos necessários para a preparação da comida, descrição e ordem dos passos, assim como, o uso de palavras de “seqüência ou planejamento” (LIDZ; JEPSEN, 1997, *apud* HAYWOOD; LIDZ, 2007).

A ACFS contém também uma escala de comportamento, a *Behavior Observation Rating Scale*, que é composta pelas categorias: 1) *Autorregulação*: regula e/ou inibe respostas impulsivas, 2) *Persistência*: persiste até completar a tarefa, sem tentar interrompê-la, 3) *Tolerância à frustração*: continua a trabalhar mesmo frustrado diante de uma tarefa difícil, 4) *Motivação*: resposta/reação afetiva ou interesse na tarefa ou materiais, 5) *Flexibilidade*: tentativas de soluções alternativas ou autocorreção enquanto soluciona a tarefas, 6) *Interatividade*: mostra interação social recíproca e 7) *Responsividade*: aberto a intervenção oferecida pelo mediador, esta última categoria só é analisada na fase de assistência. Cada comportamento desta escala é pontuado em: 0 (não há evidência), 1 (ocorrência inconsistente) ou 2 (ocorrência ótima); foram registrados durante as fases Sem Ajuda e de Manutenção de cada subteste. Os comportamentos analisados por essa escala também são indicativos da metacognição de regulação (LIDZ; JEPSEN, 1997, *apud* HAYWOOD; LIDZ, 2007). Esta escala de observação foi aplicada durante a execução dos subtestes de Memória Visual e Planejamento Verbal pelas crianças.

Os dois subtestes, Memória Visual e Plano Verbal, foram avaliados a partir da média de proporção de acertos nas fases SAJ e MAN. Também foi calculada a taxa de ganho da proporção de acertos entre as fases SAJ e MAN, no pré-teste e no pós-teste.

Para executar as provas, *Ingrid* (PT-EBP) gastou 15 min. (Memória Visual: 10 min.; Plano Verbal: 5 min.); *Mateus* (PT-BP) gastou 21 min. (Memória Visual: 15 min.; Plano Verbal: 6 min.).

Ingrid (PT-EBP) e *Mateus* (PT-BP) não se diferenciaram quanto ao resultado dos dois subtestes na fase SAJ e também na fase MAN do Plano Verbal, no qual tiveram mesma taxa de ganho (Tab. 4). Em Memória Visual, *Mateus* (PT-BP) teve taxa de ganho maior do que *Ingrid* (PT-EBP), já que apresentou melhor desempenho na fase de MAN; assim, ele ganhou mais com a ajuda dada pelo examinador nesse subteste. Em relação às estratégias verbais utilizadas em Memória Visual, na fase SAJ, nenhum dos dois conseguiu verbalizar estratégias menmônicas. Depois da ajuda, na fase de MAN, *Mateus* (PT-BP) forneceu a estratégia de agrupamento, mais complexa das três estratégias mostradas na mediação. Na fase MAN, *Ingrid* (PT-EBP) verbalizou a estratégia de repetição, a mais simples (Tab. 4).

Tabela 4. Taxa de ganho nas subescalas de Memória Visual e Plano Verbal da ACFS

Crianças	Subtestes da ACFS					
	Memória Visual			Plano Verbal		
	SAJ	MAN	Taxa de ganho*	SAJ	MAN	Taxa de ganho
<i>Mateus</i>	0,50	0,75	50%	0,20	0,80	300%
<i>Ingrid</i>	0,50	0,67	34%	0,20	0,80	300%

*Taxa de ganho= acertos (MAN) dividido por acertos (SAJ) X 100 - 100

Na *Behavior Observation Rating Scale*, tanto *Ingrid* (PT-EBP) quanto *Mateus* (PT-BP), tiveram alto índice de categorias comportamentais facilitadoras (>50%) (Tab. 5). *Ingrid* (PT-EBP) apresentou mais comportamentos relacionados à autorregulação, persistência e motivação do que *Mateus* (PT-BP), em ambos subtestes. *Mateus* (PT-BP), por sua vez, teve mais comportamentos de flexibilidade do que *Ingrid* (PT-EBP) nos dois subtestes; de interatividade e de receptividade no Plano Verbal. Vale ressaltar que *Ingrid* (PT-EBP) foi melhor em comportamentos essenciais à metacognição de regulação, isto é, ela foi mais autorregulada nas duas atividades dadas; enquanto *Mateus* (PT-BP) teve maior flexibilidade, comportamento mais relacionados à capacidade cognitiva. Nos dois subtestes, a categoria com menor índice foi “motivação” (Tab. 5).

Tabela 5. Proporção de comportamentos das crianças nos dois subtestes avaliados pela BORS

Categorias	<i>Ingrid</i> (PT-EBP)		<i>Mateus</i> (PT-BP)	
	Memória Visual	Plano Verbal	Memória Visual	Plano Verbal
Autorregulação	1	1	0,67	0,83
Persistência	1	1	0,83	0,67
Tolerância	1	1	1	1
Flexibilidade	0,83	0,67	0,83	1
Motivação	0,67	0,67	0,50	0,50
Interatividade	0,83	0,67	1	0,83
Receptividade	1	0,50	1	1

Considerações sobre a avaliação psicométrica e assistida das crianças em risco biopsicossocial

Este estudo analisou o desempenho acadêmico, comportamental, linguístico, cognitivo e metacognitivo de duas crianças, em idade pré-escolar, em risco biopsicossocial, devido ao nascimento prematuro associado a baixo peso (*Mateus*) e a extremo baixo peso (*Ingrid*), e a condições sócioeconômicas e educacionais desfavoráveis nas famílias. Em especial, buscou-se avaliar a adequação das provas assistidas na análise das habilidades metacognitivas, cognitivas e fatores

comportamentais associados ao desempenho em duas provas: cognitiva, pelo CATM (TZURIEL; KLEIN, 1990) e metacognitiva, pela ACFS (LIDZ; JEPSEN, 1997, *apud* HAYWOOD; LIDZ, 2007).

Os dados mostraram que as duas crianças não diferiram muito no desempenho das provas psicométricas cognitivas, de linguagem expressiva e compreensiva, com exceção para problemas de comportamento e nas provas assistidas. Especialmente no CATM, *Ingrid* (PT-EBP) e *Mateus* (PT-BP) tiveram desempenho bem diferenciado. O desempenho real, avaliado na fase sem ajuda das provas assistidas e nos testes psicométricos, não foi diferente entre as duas crianças. Todavia, durante a prova, *Ingrid* (PT-EBP) demonstrou melhorar o desempenho com a mediação mais do que *Mateus* (PT-BP), mudando o desempenho depois da ajuda. Essas diferenças decorreram principalmente de aspectos comportamentais *não-facilitadores* apresentados por *Mateus* (PT-BP), como agitação motora, desatenção, impulsividade, não ouvir atentamente a instrução, entre outros. Essas questões relacionadas à autorregulação também apareceram na ACFS; sendo *Ingrid* (PT-EBP) mais autorregulada para a tarefa do que *Mateus* (PT-BP).

Os dados relativos à metacognição corroboraram com a literatura da área sobre a falta de consciência metacognitiva em pré-escolares ou de “conhecimento metacognitivo” (FLAVELL, 1998; DUQUE-FERNANDEZ; BAIRD; POSNER, 2000). As crianças apresentaram dificuldades em verbalizar estratégias de memória; de forma que nenhuma delas foi capaz, sem auxílio, de verbalizar estratégias. Entretanto, quando foi dada ajuda, com modelos de estratégias, as duas crianças apresentaram estratégias mnemônicas. Esse dado sugere que, apesar delas terem tido dificuldades no “conhecimento metacognitivo”, quando foi fornecida mediação, propiciando exemplos de atuação, conseguiram aplicar as estratégias de forma consciente, o que permitiu melhora no desempenho para ambos. *Mateus* (PT-BP), que verbalizou estratégia mnemônica mais complexa, teve um melhor desempenho do que *Ingrid* (PT-EBP), que usou estratégia mais simples; mas, ambos tiveram melhora. Assim, o “conhecimento metacognitivo” pôde ser mediado.

O subteste Plano Verbal avalia a regulação metacognitiva, no qual as duas crianças apresentaram aspectos comportamentais relacionados a funções executivas, como autorregulação, flexibilidade e planejamento. Elas conseguiram realizar um plano de “como preparar um alimento”; mas, de forma não-estruturada, isto é, com menor organização dos passos dados (início – meio - fim) e menor utilização de palavras

relacionadas a esse processo (“antes”, “agora”, “depois”, “no final”, por exemplo). *Ingrid* (PT-EBP) e *Mateus* (PT-BP) apresentaram essa forma de metacognição; mas, ainda de forma incipiente e em desenvolvimento (CAPOVILLA; ASSEF; COZZA, 2007; MARTÍN; MARCHESI, 1995). Novamente, quando foi dada ajuda, por meio de modelos de planos, fornecendo um auxílio consciente da estratégia utilizada, as duas crianças aumentaram muito o desempenho; indicando que, mesmo estando em fase inicial do desenvolvimento da regulação metacognitiva, esta pôde ser também estimulada com a mediação.

Comparando os resultados do CATM com os dados da ACFS, observa-se que as duas crianças tiveram melhor desempenho na prova metacognitiva assistida (ACFS), ou seja, ambas ganharam com a ajuda. Na ACFS, *Mateus* (PT-BP) teve melhor desempenho do que *Ingrid* (PT-EBP) na Memória Visual; mas, eles não diferiram no Plano Verbal. Em relação aos aspectos comportamentais, *Ingrid* teve alta proporção de comportamentos facilitadores, tanto na ACFS quanto no CATM. *Mateus* apresentou mais comportamentos facilitadores para a tarefa na ACFS do que no CATM.

Neste ponto, convém ressaltar que as duas provas assistidas são muito diferentes. O CATM é uma prova não-verbal, com raciocínio analógico abstrato, utiliza blocos de formas geométricas. A duração média do CATM foi de 25-31 minutos para a primeira sessão (PRE, EX, SAJ, ASS, MAN) e de 20-26 minutos para a TRF. Os dois subtestes da ACFS foram rápidos, com duração de 10-15 minutos para Memória Visual e de 5-6 minutos para Plano Verbal. As tarefas da ACFS são verbais e mais próximas do cotidiano: lembrar de oito figuras escondidas e etapas da preparação de um alimento. Assim, o CATM exigiu mais das crianças comportamentos de atenção, autorregulação, tolerância à frustração, estar atento à mediação, entre outros fatores facilitadores para o bom desempenho na tarefa. Nesse sentido, o CATM foi mais discriminativo em relação a comportamentos essenciais para metacognição de regulação. Assim, mesmo que, na ACFS, *Ingrid* (PT-EBP) tenha sido mais autorregulada do que *Mateus* (PT-BP), como a tarefa era rápida, verbal e próxima do cotidiano, essa diferença comportamental não se refletiu em desempenho diferenciado. A diferenciação ocorreu no CATM, que exige habilidades mais próximas do contexto escolar em termos de atenção e raciocínio.

Assim, a avaliação assistida, principalmente o CATM, possibilitou melhor compreensão dos processos e mecanismos cognitivos e afetivo-motivacionais utilizados pela criança durante a resolução dos problemas, com o objetivo de detectar potencialidades cognitivas, especialmente em indivíduos com fatores de risco para o

desenvolvimento (LINHARES; ESCOLANO; ENUMO, 2006). Dessa forma, através dessa avaliação, foi possível observar que *Ingrid* (PT-EBP) e *Mateus* (PT-BP) apresentaram padrões cognitivos e comportamentais muito diferenciados entre si. Esse dado é interessante, porque as crianças nascidas PT e EBP fazem parte de um grupo de alto risco para o desenvolvimento geral (LINHARES et al., 2000). Contudo, em relação aos dois estudos de caso deste trabalho, *Ingrid*, que nasceu prematura (idade gestacional de 28 semanas) e com EBP (900g), não apresentou problemas significativos no desenvolvimento. Já *Mateus*, que nasceu prematuro (idade gestacional de 35 semanas) e com BP (2.295g), apresentou aspectos comportamentais *não-facilitadores* (agitação motora, dispersão e impulsividade, por exemplo), que podem gerar dificuldades no processo de aprendizagem. Essas dificuldades podem afetar o desempenho escolar em virtude de problemas na metacognição de regulação (CAPOVILLA; ASSEF; COZZA, 2007).

Dessa forma, fatores de proteção precisariam ser analisados para uma melhor compreensão dos efeitos mediadores na prematuridade e no baixo peso ao nascimento. Esses fatores estão relacionados aos sinais de resiliência (KLEIN; LINHARES, 2006; LERNER, 2006), que se refere ao enfrentamento positivo das diversidades na trajetória de desenvolvimento, apesar da condição de vulnerabilidade, isto é dos fatores de risco. Pensando nos dois casos aqui analisados, *Ingrid* (PT-EBP) vem de um ambiente facilitador, sua gravidez foi desejada e esperada. Os pais a chamavam de “benção do Senhor”, porque apesar de todos os problemas que tiveram em seu nascimento, ela é uma criança com bom desenvolvimento, carinhosa e amável. No caso de *Mateus* (PT-BP), ele nasceu em meio a conflitos entre os pais. O pai não é uma figura presente em sua vida. Ele também perdeu o avô materno com quem vivia, assim, teve perdas afetivas importantes em sua vida. Além disso, outro dado relevante é seu histórico familiar, sua mãe tem características de agitação motora e impulsividade. Assim, em relação ao *Mateus* (PT-BP), a prematuridade e o baixo peso ao nascimento estiveram relacionados a problemas no desenvolvimento (LINHARES; MARTINS; KLEIN, 2004); o que não ocorreu com *Ingrid* (PT-EBP).

Diante disso, fica claro que a relação entre a prematuridade e o baixo peso ao nascimento com o comprometimento do desenvolvimento não pode ser entendida como uma relação direta de causa-e-efeito (LINHARES et al., 2005); mas, ao contrário, demonstra a necessidade de se identificar os mecanismos protetores, capazes de mediar os efeitos potenciais do risco ao desenvolvimento (KLEIN; LINHARES, 2006;

LINHARES et al., 2006).

Dessa forma, mostra-se a necessidade de estudos longitudinais que possam acompanhar esses grupos de risco para o desenvolvimento e desempenho escolar, averiguando se o prognóstico torna-se real (LINHARES et al., 2005; RUTTER, 2000). Essas avaliações precisam ser discriminativas e sensíveis aos problemas de desenvolvimento, às vezes difíceis de serem identificados. Nesse contexto, a avaliação assistida é de extrema importância.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. *Critério de classificação econômica do Brasil*, 2008. Disponível em www.abep.org. Acesso em: 10/06/2009.
- ACHENBACH, T. M.; RESCORLA, L. A. *Child Behavior Checklist for Age 1½-5 (CBCL/1½-5/LDS)*. Mental health practitioners' guide for the Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA). Tradução de Maria Beatriz Martins Linhares, com autorização dos autores. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth & Families, 2004. Trabalho não publicado.
- ALVES, I. C. B.; DUARTE, J. L. M. Padronização Brasileira da Escala de Maturidade Mental Columbia. In: BURGEMEISTER, B. B.; BLUM, L. H.; LORGE, I. (Eds.), *Escala de Maturidade Mental Columbia – 3ª Ed. manual para aplicação e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001. p. 31-44.
- ANDERSON, P. J.; DOYLE, L. W. Victorian Infant Collaborative Study Group. Neurobehavioral outcomes of school-age children born extremely low birth weight or very preterm in the 1990's. *Journal of American Medical Association*, v. 289, n. 24, p. 3.264-3.272, 2003.
- ANGELINI, A. L.; ALVES, I. C. B.; CUSTÓDIO, E. M.; DUARTE, W. F.; DUARTE, J. L. M. *Manual Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: escala especial*. São Paulo: Centro Editor de Testes e Pesquisas em Psicologia, 1999.
- CAPOVILLA, F. C.; CAPOVILLA, A. G. S. Desenvolvimento lingüístico na criança dos dois aos seis anos: Tradução e estandardização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn; Dunn, e da Language Development Survey de Rescorla. *Ciência Cognitiva: Teoria Pesquisa e Aplicação*, São Paulo, n.1, v.1, p. 353-380, 1997.
- CARRETONI FILHO, H.; PREBIANCHI, H. B. *Exame clínico psicológico*

(Anamnese). Campinas: Editorial Psy, 1994.

CARVALHO, A. E.; LINHARES, M. B. M.; MARTINEZ, F. E. História de desenvolvimento e comportamento de crianças nascidas prematuras e de baixo peso (<1.500 g). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, n. 14, v. 1, p.1-33, 2001.

BORDIN, M. B. M.; LINHARES, M. B. M.; JORGE, S. M. Aspectos cognitivos e comportamentais na média meninice de crianças nascidas pré-termo e com muito baixo peso. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 17, n.1, p. 49-57, 2001.

BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. *Psicologia: Reflexão Crítica*, Porto Alegre, v.12, n. 2, 1999.

DAVIS, C.; NUNES, M. M. R.; NUNES, C. A. A. Metacognição e sucesso escolar: articulando teoria e prática. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 35, n. 125, p. 205-230, 2005.

DUQUE-FERNANDEZ, D.; BAIRD, J. A.; POSNER, M. I. Executive attention and metacognitive regulation. *Consciousness and Cognition*, v. 9, p. 288-307, 2000.

FERRÃO, E. S. *Fatores afetivo-motivacionais e comportamentais do desempenho de crianças em provas assistidas: uma proposta de avaliação*. 2007. 274 pp. Tese (Doutorado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES. 2007.

FERRÃO, E. S.; ENUMO, S. R. F. What extent are non-intellectual factors included in current approaches to dynamic assessment: a review. *Educational and Child Psychology*, v. 25, n. 1, p. 59-62, 2008.

FLAVELL, J. H. Cognitive development: children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, v. 50, p. 21-45, 1998.

HAYWOOD, H. C.; LIDZ, C. S. Applying dynamic assessment with young children. In HAYWOOD, H. C.; LIDZ, C. S. (Eds.). *Dynamic assessment in practice: clinical and educational applications*. Tradução pessoal de F. A. Turrini com autorização dos autores, para uso em pesquisa. Cambridge University Press, 2007. p. 91-175. Materiais disponíveis em: <http://www.cambridge.org/9780521849357>. Acesso em: 11-set.-2007.

HILLE, E.T.M.; OUDEN, A.L.; SAIGAL, S.; WOLKE, D.; LAMBERT, M.; WHITAKER, A.; PINTO-MARTIN, J.A.; HOULT, L.; MEYER, R.; FELDMAN, J.F.;

VERLOOYE-VANHORICK, S.P.; PANETH, N. Behavioural problems in children who weigh 1.000g or less at birth in four countries. *The Lancet*, v. 357, p. 641-1643, 2001.

KLEBANOV, P.; BROOKS-GUNN, J. Cumulative human, capital, and psychological risk in the context of early intervention: links with IQ at ages 3, 5, and 8. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1094, p. 63-82, 2006.

KLEIN, V. C.; LINHARES, M. B. M. Prematuridade e interação mãe-criança: revisão sistemática da literatura. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 11, n. 2, p. 277-284, 2006.

LAUCHT, M.; SCHMIDT, M. H.; ESSER, G. The development of at-risk children in early life. *Educational and Child Psychology*, v. 21, p. 20-31, 2004.

LEITE, S. A. *Instrumento de avaliação de repertório básico para a alfabetização* (IAR). São Paulo: Edicon, 1984.

LERNER, R. M. Resilience as an attribute of the developmental system. Comments on the papers of Professors Masten & Wachs. *Annals New York Academy of Sciences*, v. 1094, p. 40–51, 2006.

LINHARES, M. B. M.; CARVALHO, A. E. V.; BORDIN, M. B. M.; CHIMELLO, J. T.; MARTINEZ, F. E.; JORGE, S. M. Prematuridade e muito baixo peso ao nascer como fator de risco ao desenvolvimento psicológico da criança. *Cadernos de Psicologia e Educação – Paidéia*, Ribeirão Preto, v.10, n.12, p.60-69, 2000.

LINHARES, M. B. M.; CARVALHO, A. E. V.; CORREIA, L. L.; GASPARD, C. M.; PADOVANI, F. H. P. Psicologia Pediátrica e Neonatologia de alto risco: promoção precoce do desenvolvimento de bebês prematuros. In: CREPALDI, M. A; LINHARES, M. B. M.; PEROSA, G. B. (Eds.). *Temas em Psicologia Pediátrica*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006, p.109-145.

LINHARES, M. B. M.; CHIMELLO, J. T.; BORDIN, M. B. M.; CARVALHO A. V. E.; MARTINEZ, F. E. Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação a crianças nascidas a termo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 119-127, 2005.

LINHARES, M. B. M.; ESCOLANO, A. C M.; ENUMO, S. R. F. (Orgs.). *Avaliação assistida: fundamentos, procedimentos e aplicabilidade*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

LINHARES, M. B. M.; MARTINS, I. M. B.; KLEIN, V. C. Mediação materna como

processo de promoção e proteção do desenvolvimento da criança nascida prematura. In: MARTURANO, E. M.; LINHARES, M. B. M.; LOUREIRO, S. R. (Orgs.).

Vulnerabilidade e proteção: Indicadores na trajetória de desenvolvimento do escolar
São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004, p. 39-74.

LINHARES, M. B. M.; SANTA MARIA, M. R.; ESCOLANO. Indicadores de desempenho cognitivo na resolução dos problemas de perguntas de busca – tipos de perguntas e soluções. In: LINHARES, M. B. M.; ESCOLANO, A. C M.; ENUMO, S. R. F. (Orgs.). *Avaliação assistida: fundamentos, procedimentos e aplicabilidade*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006. p. 49-52.

MARTINS, I. M. B.; LINHARES, M. B. M.; MARTINEZ, F. E. Indicadores de desenvolvimento na fase pré-escolar de criança nascidas pré-termo. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v.10, p. 235-243, 2005.

MARTÍN, E.; MARCHESI, A. Desenvolvimento metacognitivo e problemas de aprendizagem. In: COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs.). *Desenvolvimento psicológico e Educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar*. Tradução de Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995, p. 24-35.

NICLASSEN, B. Low birthweight as an indicator of child health in Greenland – use, knowledge and implications. *International Journal of Circumpolar Health*, v. 66, p. 215-225, 2007.

RUTTER, M. Psychosocial influences: critiques, findings, and research needs. *Development and Psychopathology*, v. 12, p. 375-405, 2000.

SANTA MARIA-MENGEL, M. R.; LINHARES, M. B. M. Fatores de risco para problemas de desenvolvimento infantil. *Revista Latino Americana de Enfermagem*. v.15,(n.especial), p.837-842, 2007. Disponível em www.eerp.usp.br/lrae. Acesso em: 21/04/08.

TZURIEL, D. *Dynamic assessment of young children*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2001.

TZURIEL, D.; KLEIN, P. S. *The Children's Analogical Thinking Modifiability Test: instrucion manual*. Ramat-Gan: School of Education Bar Ilan University, 1990.

i Este estudo é derivado de dados da tese de doutorado da primeira autora (Turrini, 2011) e da dissertação de mestrado da segunda autora (Oliveira, 2008), com auxílio da terceira e quarta autoras - bolsistas de iniciação científica, na época da coleta de dados – todas sob a orientação da última autora.

Apoio: CNPq (bolsa de doutorado para a primeira autora; de PIBIC para a terceira autora e de produtividade em pesquisa em nível 1B para a última autora; além de financiamento à pesquisa Proc. n. 485564/2006-8); CAPES (bolsa de mestrado para a segunda autora) e ao FACITEC-CDV (bolsa de iniciação científica para a quarta autora).

Agradecimentos: às crianças do estudo e suas famílias, à direção do Hospital Dr. Dório Silva, na Serra, ES; à neuropediatra, Dra. Pasqualina Magliano, pelo acesso ao banco de dados; à neonatologista, Ms. Dra. Sandra W. Martins, pelos esclarecimentos e incentivo.