UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

LETÍCIA DE CARLI NOVAES

Análise da validade concorrente e discriminante do protocolo de avaliação de conceitos
básicos para crianças pré-escolares
(Versão corrigida)

Ribeirão Preto
2017

LETÍCIA DE CARLI NOVAES

Análise da validade concorrente e discriminante do protocolo de avaliação de conceitos
básicos para crianças pré-escolares

v.1

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Linha de pesquisa: Assistência à criança e ao adolescente.

Orientadora: Profa. Dra. Luzia Iara Pfeifer

Ribeirão Preto
2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Novaes, Letícia De Carli

Análise da Validade concorrente e discriminante do Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos para crianças pré-escolares. Ribeirão Preto, 2017.

102 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem em Saúde Pública.

Orientadora: Pfeifer, Luzia Iara.

1. Cognição. 2. Terapia Ocupacional. 3. Avaliação de desempenho. 4. Pré-Escolar.

Nome: NOVAES, Letícia De Carli

Título: Análise da validade concorrente e discriminante do protocolo de avaliação de conceitos básicos para crianças pré-escolares

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

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

A Deus, pela vida e proteção.

À minha família, que com todo amor, paciência e carinho, me apoia e contribui para que meus sonhos se tornem realidade. Em especial, à minha mãe, pelo amor incondicional e ao meu pai, que mesmo não mais presente fisicamente neste mundo, onde quer que esteja, nunca deixou de me amar e me proteger.

Ao meu irmão, que de seu modo, me acompanha e me apoia.

À Tia Suzana, Vó Maria e Vó Zilá, pelo carinho de sempre e pelo suporte que me proporcionam.

Ao Felipe, doce encontro que a vida me possibilitou e à sua família, por terem me acolhido de uma maneira tão especial. Obrigada pela parceria, incentivos e paciência.

Aos meus queridos amigos, que compartilham comigo a vida. Minha gratidão para os amigos que Ribeirão Preto e São Carlos me presentearam. Em especial, minha parceira na construção do protocolo, Thaciana. Aos amigos de sempre, Pamela, Hayala, Lenara, Giulia, Ana Cecília, Natália, Milena, Ariadne, Andressa, Letícia, Aymêe, Deborah, Priscilla e Renata, muito obrigada!

Aos amigos e companheiros de trabalho do grupo de pesquisa LEPTOI, que fizeram com que esse processo fosse mais leve e rico de aprendizado e parceria.

À minha orientadora, Profa. Dra. Luzia Iara Pfeifer, uma pessoa, profissional e mestre incrível, que com toda a doçura, paciência e sabedoria, me proporcionou momentos únicos de aprendizagem, reflexões e descobertas.

A todas as crianças, famílias e responsáveis das instituições, que acreditaram e confiaram no meu trabalho, me permitindo construir sentido ao aprendizado.

“ E aprendi que se depende sempre
De tanta, muita, diferente gente
Toda pessoa sempre é as marcas
Das lições diárias de outras tantas pessoas
E é tão bonito quando a gente entende
Que a gente é tanta gente
Onde quer que a gente vá
E é tão bonito quando a gente sente
Que nunca está sozinho
Por mais que pense estar...”
(Gonzaguinha- Caminhos do coração)

RESUMO

NOVAES, L. C. **Análise da Validade concorrente e discriminante do Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos para crianças pré-escolares.** 2017. 102f. Dissertação (Mestrado)- Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

Um dos objetivos do terapeuta ocupacional é o de favorecer que os sujeitos em atenção alcancem a saúde, bem-estar e a participação na vida por meio do engajamento em ocupações significativas para ele. As habilidades de desempenho são fortemente influenciadas pelas funções corporais e, como foco deste estudo, destacamos as funções do cérebro, dentre os quais engloba a cognição. O desenvolvimento cognitivo é fundamental para que a criança apresente um bom desempenho nas atividades e participação relacionadas à aprendizagem e aplicação do conhecimento. Para tanto, é de suma importância que esta habilidade seja avaliada de modo formal, para que os objetivos terapêuticos sejam definidos satisfatoriamente. Entretanto, poucas avaliações cognitivas são disponíveis para uso de profissionais da saúde, fazendo-se necessária a elaboração de novas ferramentas. A presente pesquisa tem como objetivo geral avaliar a aplicabilidade do Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB) desenvolvido para crianças de quatro a seis anos de idade com deficiência física e foi desenvolvida em dois estudos. **O Estudo 1** tem como objetivo investigar a validade concorrente do (PACB) e do Inventário Portage Operacionalizado (IPO) para crianças pré-escolares de 4 a 6 anos de idade com desenvolvimento típico (DT). Para a análise de validade concorrente entre o PACB e IPO participaram 50 crianças de desenvolvimento típico e foi utilizado o teste não paramétrico de correlação de Spearman para verificar a correlação entre os resultados gerais dos dois instrumentos e para verificar a influência da idade. Para análise da variável sexo foi utilizado o teste de Mann Whitney. Os resultados demonstram que as crianças mais velhas apresentam um desempenho cognitivo melhor, mas não há diferença significativa de desempenho cognitivo entre meninas e meninos; e indicam que há validade concorrente entre o PACB e IPO. **O Estudo 2** tem como objetivo investigar a validade discriminante do PACB em amostras de crianças pré-escolares com DT e com paralisia cerebral (PC). Para analisar a validade discriminante do PACB, participaram 30 crianças com PC e 30 crianças com DT e foi utilizado o teste T, para comparar os resultados globais do PACB entre os grupos PC e DT e quanto a variável sexo, e a correlação de Spearman para analisar a variável idade. Os resultados demonstram que há diferença significativa entre o desempenho cognitivo entre crianças de DT e crianças com PC, sendo que crianças com DT apresentam escore mais elevados do que as crianças com PC; em relação ao gênero das crianças avaliadas, não foi encontrada diferenças entre o desempenho de meninas e meninos; existe correlação moderada entre a idade e desempenho cognitivo das crianças avaliadas, sendo que crianças mais velhas tendem a apresentar melhor desempenho cognitivo e que há validade discriminante do PACB. Ambos os estudos demonstram que o PACB é um instrumento válido e confiável e pode ser aplicado junto às crianças com alterações no desenvolvimento, inclusive alteração de desempenho motor, possibilitando a avaliação das habilidades cognitivas, auxiliando no planejamento e objetivos da intervenção terapêutica.

Palavras-chave: Cognição. Terapia Ocupacional. Avaliação do desempenho.

ABSTRACT

NOVAES, L. C. **Concurrent and discriminant validity analysis of “Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos” for preschool children.** 2017. 102f. Thesis (Masters)-University of Sao Paulo at Ribeirao Preto College of Nursing, Ribeirão Preto, 2017.

A objective of ocupacional therapists is to assist risk subjects to reach health, well-being and participation in society via significant occupation. The performance skills are strongly influenced by the bodily functions and, as aim of this study, brain functions, such as cognition. The cognitive development is fundamental for children to present a good performance in learning and use knowledge activities; therefore, the formal evaluation of cognitive skill is required for a creditable defined therapeutic objectives. However, few cognitive evaluations methods are available for health professionals, which emphasizes the need for new methods elaboration. The general objective of this thesis is to evaluate the applicability of “Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos” (PACB), which is a cognitive evaluation method for preschool children, between 4 and 6 years old, with physical deficiency; the evaluation is divided in two studies. The first study consists in the investigation of concurrent validity between the PACB and the “Inventario Portage Operacionalizado” (IPO), for preschool children, between 4 and 6 years old, with typical development (TD). Fifty children with typical development were present in the concurrent validity study, and the statistical approach to verify the correlation between these two methods and the influence of age is the non-parametrical Spearman correlation. The Mann Whitney test was used to verify the influence of sex in this study. The results evidence that older children have a greater cognitive performance, and the sex of the children do not significantly interferes in the cognitive performances; in addition, there concurrent validity between IPO and PACB is confirmed. The second study consists in the investigation of discriminant validation of PACB between subsets of preschool children with TD and cerebral palsy (CP). For this part of the study, thirty CP and thirty TD children were observed; the statistical approach to compare the PACB results between CP and TD, and between sex, is the T test. The Spearman correlation was used to analyze the variable age. The results evidence that there is significant diference between the PACB scores of CP and TD children; in addition, TD children presents greater scores. No significant results were found when comparing the sex of the evaluated children. Furthermore, there was a positive moderated correlation between age and the PACB scores of the evaluated children. Both studies showed that PACB is a valid and trustable method for children cognitive evaluation and it can be applied to children with non-typical development.

Keywords: Cognition. Occupational Therapy. Evaluation of performance.

RESUMEN

NOVAES, L. C. **El análisis de la validez concurrente y discriminante del “Protocolo de Avaliação de Conceitos Básico para los niños en edad preescolar”**. 2017. 102f. Tesis (Maestría)- Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

Uno de los objetivos de la terapia ocupacional es promover a los sujetos asistidos el alcance a la salud, el bienestar y la participación en la vida a través de la motivación en ocupaciones significativas para él. Las habilidades de desempeño están muy influenciadas por las funciones corporales y, como enfoque de este estudio, destacamos las funciones del cerebro, que involucra a la cognición. El desarrollo cognitivo es fundamental para que el niño tenga un buen rendimiento en las actividades y participación relacionados con el aprendizaje y aplicación del conocimiento. Por lo tanto, es de suma importancia que esta habilidad se evalúa formalmente, hasta que los objetivos terapéuticos sean definidos satisfactoriamente. Sin embargo, pocas evaluaciones cognitivas están disponibles para uso de profesionales de la salud, haciendo necesario el establecimiento de nuevas herramientas. Esta investigación tiene como objetivo general evaluar la aplicabilidad del Protocolo de evaluación de conceptos básicos (PACB) desarrollado para niños de cuatro a seis años de edad con discapacidad física y se dividió en dos estudios. **El estudio 1** pretende investigar la validez de la competencia del (PACB) y del Inventario Portage Operacionalizado (IPO) para niños en edad preescolares de 4 a 6 años de edad con desarrollo típico (DT). Para el análisis de validez concurrente entre la PACB y IPO participaron 50 niños en el desarrollo típico y fue utilizado una prueba no paramétrica de correlación de Spearman para verificar la correlación entre los resultados generales de los dos instrumentos y para comprobar la influencia de la edad. Para el análisis de la variable sexo, se utilizó la prueba de Mann-Whitney. Los resultados muestran que los niños mayores tienen un funcionamiento cognitivo mejor; el análisis entre la diferencia de desempeño cognitivo entre niños y niñas, mostró ninguna diferencia significativa, indicando que el desempeño cognitivo entre los géneros es similar y que existe validez concurrente entre el PACB e IPO. **El Estudio 2** pretende investigar la validez discriminante del PACB en muestras de niños en edad preescolar con DT y con parálisis cerebral (PC). Para analizar la validez discriminante del PACB, participaron 30 niños con PC y 30 niños con DT y fue realizada la análisis mediante la prueba T, para comparar los resultados generales del PACB entre los grupos PC y DT y cuanto las variables sexo y edad (correlación de Spearman). Los resultados muestran que hay diferencia significativa del desempeño cognitivo entre los niños de DT y de los niños con PC, una vez que niños con DT tienen mayor puntuación que los niños con PC; en relación con el género de los niños evaluados, no se encontró diferencias entre el rendimiento de niños y niñas; existe moderada correlación entre edad y desempeño cognitivo de los niños evaluados, siendo que los niños mayores tienden a tener mejor desempeño cognitivo y que existe validez discriminante del PACB. Ambos estudios mostraran que el PACB es un instrumento válido y confiable y puede ser aplicado junto a los niños con cambios en el desarrollo, permitiendo la evaluación de habilidades cognitivas, ayudando en la planificación y objetivos de la intervención terapéutica.

Palabras clave: Cognición. Terapia Ocupacional. Evaluación del desempeño.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Característica da amostra de 50 crianças com DT.....	48
Tabela 2 - Característica da amostra de 60 crianças com DT e PC.....	58
Tabela 3 - Pontuação média dos participantes no PACB	59
Tabela 4 - Idade dos participantes da amostra.....	59
Tabela 5 - Sexo dos participantes da amostra.....	60
Tabela 6 - Concordância inter-examinadores dos itens do PACB	60
Tabela 7 - Concordância teste-reteste dos itens do PACB	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Conceitos avaliados nos instrumentos de avaliação cognitiva de pré-escolares... 32

Quadro 2 - Componentes avaliados nos itens do PACB 33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 O Desenvolvimento Cognitivo	17
1.2 Paralisia Cerebral e Cognição.....	21
1.3 Avaliação Cognitiva de Pré-Escolares	24
1.4 O Protocolo De Avaliação De Conceitos Básicos (PACB).....	30
1.5 Propriedades Psicométricas	35
1.5.1 Confiabilidade de um Instrumento de Avaliação	36
1.5.2 Validade de Medida.....	37
2 QUESTÕES DE PESQUISA	40
3 HIPÓTESES	41
4 ESTUDO 1 - Validade de critério concorrente do Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB) para crianças pré-escolares de 4 a 6 anos de idade.....	43
4.1 Objetivo Geral	43
4.1.1 Objetivos Específicos	43
4.2 Material e método- Estudo 1	43
4.2.1 Participantes	43
4.2.2 Local	44
4.2.3 Protocolos para Coleta de Dados.....	44
4.2.4 Materiais	44
4.2.5 Procedimentos para Coleta de Dados	45
4.2.6 Procedimentos de Análises dos Dados	47
4.3 Resultados- Estudo 1	47
4.4 Discussão- Estudo 1	49
5 ESTUDO 2 - Validade discriminante do PACB para crianças de 4 a 6 anos de idade.....	54
5.1 Objetivo Geral	54
5.1.1 Objetivos Específicos	54
5.2 Material e método- Estudo 2	54
5.2.1 Participantes	55

5.2.2 Local	55
5.2.3 Protocolos para Coleta de Dados.....	55
5.2.4 Materiais	56
5.2.5 Procedimentos para Coleta de Dados	56
5.2.6 Procedimentos de Análises dos Dados	57
5.3 Resultados- Estudo 2	58
5.4 Discussão- Estudo 2	61
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
REFERÊNCIAS	65
ANEXOS	77
Anexo A - Parecer consubstanciado do CEP-EERP/USP	77
APÊNDICES	81
Apêndice A - História do Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) :“ Um passeio no Zoológico”	81
Apêndice B - O Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB)	84
Apêndice C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para pais de criança com desenvolvimento típico.....	94
Apêndice D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para pais de criança com alterações no desenvolvimento	95
Apêndice E - Ficha de pontuação do PACB.....	96
Apêndice F - Distribuição da pontuação apresentada quando aplicado o PACB.....	98
Apêndice G - Distribuição da pontuação apresentada quando aplicado o IPO 4 A 5 anos	99
Apêndice H - Distribuição da pontuação apresentada quando aplicado o IPO 5 a 6 anos	100
Apêndice I - Distribuição da pontuação apresentada quando aplicado o PACB (crianças com desenvolvimento típico e com paralisia cerebral)	101

APRESENTAÇÃO

Durante os anos finais do colégio e a necessidade de pensar sobre o futuro e a profissão a seguir, me encantei pelo universo da Terapia Ocupacional. Cuidar e ajudar o ser humano é algo que sempre me tocou e, quando entrei em contato com uma profissão que através das atividades pudesse transformar e encantar vidas de pessoas que precisavam de auxílio, tive a certeza que estaria no caminho certo.

Foi aí então que tudo começou. Em 2008 ingressei no curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) onde vivenciei uma série de experiências incríveis que reafirmaram meu interesse e amor pela profissão. Durante a graduação passei por vários campos de estágios, mas o que mais me despertava interesse era o universo infantil. Escolhi meu estágio opcional nessa área, assim como a temática do projeto de extensão e de meu trabalho de conclusão de curso.

Em 2011 encerrei esta etapa tão importante e, com muita dedicação, fui aprovada no Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Integral à Saúde da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Durante os dois anos envolvidos na Residência, passei por vários estágios nos três níveis de atenção à saúde, me proporcionando amadurecimento e ricas experiências profissionais. Nesta etapa, pude também escolher um estágio a ser realizado e foi aí que novamente solicitei a inserção na reabilitação infantil.

Durante este estágio me aproximei novamente com a área e, nesse momento, tive contato com a Profa. Dra. Luzia Iara Pfeifer, responsável pela coordenação do estágio.

Ao finalizar a residência, em Fevereiro de 2014, recebi o convite da professora para juntar-me ao grupo de pesquisa (Laboratório de Ensino e Pesquisa em Terapia Ocupacional, Infância e Adolescência- LEPTOI) como apoio técnico e, desta forma, entrei em contato com o projeto de iniciação científica de uma graduanda que objetivava a elaboração de um protocolo de avaliação de conceitos cognitivos para crianças pré-escolares. Durante a elaboração do protocolo realizada conjuntamente com a graduanda e sob orientação da profa. Dra. Luzia Iara, surgiu a proposta de validar tal instrumento a fim de que este possa ser utilizado na prática clínica e auxilie na avaliação cognitiva de crianças com deficiências físicas, tendo em vista a escassez e dificuldade em avaliar tais habilidades em crianças com limitações físicas.

Este projeto está inserido no contexto de proposta de pesquisa mais ampla, envolvendo estudos sobre o desempenho ocupacional de crianças e adolescentes em diferentes contextos,

que está sendo operacionalizada junto ao **LEPTOI**¹, grupo de pesquisa que reúne ações e projetos de pesquisa, ensino e extensão que se propõem integrar aspectos clínicos e sociais, a partir de duas linhas centrais de pesquisa: **Formação profissional** (perfil dos estudantes de Terapia Ocupacional, acompanhamento de ingressantes através do processo de tutoria institucional, desenvolvimento de estratégias de ensino em terapia ocupacional: tecnologia e arte) e **Desempenho ocupacional de crianças e adolescentes em diferentes contextos** (desenvolvimento em condições adversas – violência doméstica, pobreza e institucionalização; doenças crônicas, hospitalização, deficiências; comportamento lúdico e de lazer de crianças e adolescente, cuidadores), linha na qual se insere o presente estudo.

As investigações a partir desta linha estão centradas no desenvolvimento infanto-juvenil, com ênfase para o desempenho ocupacional nas áreas de desempenho mais importantes para o seguimento etário em questão: atividades de vida diária (AVD), atividades de vida diária instrumental (AVDI), o brincar, a educação (escola) e a participação social. Pretende-se, desta forma, aprofundar a compreensão acerca da influência dos eventos de vida sobre o desenvolvimento de crianças e adolescentes, da perspectiva da Terapia Ocupacional, ou seja, atentando para as habilidades e os componentes de desempenho mais importantes na garantia da participação em contextos de vida, para cada etapa deste período do curso de vida (infância e adolescência).

Com o interesse de ingressar no mestrado e colocar em prática o projeto elaborado, me inscrevi, no final de 2014, no Programa de Pós-graduação em Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto e, com a aprovação, iniciei esta etapa em Fevereiro de 2015.

Espera-se que os resultados aqui apresentados possam contribuir para os estudos da Terapia Ocupacional e áreas correlatas na área da infância.

¹ Laboratório implementado pela Profa. Dra. Luzia Iara Pfeifer, em janeiro de 2005, na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – FMRP – USP. Em janeiro de 2008 a Profa. Dra. Maria Paula Panúncio Pinto, passou a integrar, em parceria, a coordenação do laboratório. O LEPTOI vem sendo mantido com auxílio financeiro da FMRP, FAEPA e CNPQ.

1 INTRODUÇÃO

A Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) focaliza a funcionalidade e a incapacidade de um sujeito sob a perspectiva da saúde biológica, individual e social (OMS, 2007). Desta forma, a **funcionalidade** engloba todas as funções do corpo, atividades e participação e indica os aspectos positivos da interação entre um sujeito (com uma condição de saúde) e seus fatores contextuais (fatores ambientais e pessoais), já a **incapacidade** sintetiza as deficiências ou alterações das funções e estruturas, as limitações das atividades e as restrições da participação, ou a magnitude da barreira dos fatores ambientais, revelando, assim, os aspectos negativos da interação entre o sujeito e os seus fatores contextuais (ambientais e pessoais) (FONTES et al., 2010).

As crianças estão em um constante processo de mudança e progresso ao longo do seu desenvolvimento biológico e social, além de frequentarem ambientes e participarem de atividades bastante diferentes das dos adultos. Percebendo a necessidade de uma versão que fosse sensível às mudanças associadas com o desenvolvimento biopsicossocial das crianças e jovens e que acompanhasse as características dos diferentes grupos etários nos seus diferentes contextos, a Organização Mundial da Saúde elaborou, em 2007, a Classificação de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para crianças e jovens, modificando e ampliando as descrições de algumas categorias, alterando alguns critérios de inclusão e exclusão, expandindo a codificação para os fatores ambientais, e incluindo aspectos do desenvolvimento (FONTES, et al., 2010; SIMEONSSON, 2009).

A atenção integral à saúde da criança faz parte das políticas públicas brasileiras, onde se destaca a Agenda de Compromisso para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil (BRASIL, 2004) e a Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2006), que preconizam intervenções interdisciplinares sobre os problemas de saúde, as condições de vida e os riscos e danos à saúde, considerando a criança como uma pessoa em crescimento e desenvolvimento e integrante de uma família (MELLO et al., 2014).

Assim, sob a perspectiva da funcionalidade adotada pela Organização Mundial da Saúde através da CIF e da atenção integral à saúde da criança, preconizadas pelas políticas públicas nacionais, o objetivo do terapeuta ocupacional, o qual integra esta equipe interdisciplinar, é o de favorecer que os sujeitos em atenção alcancem a saúde, bem-estar e a participação na vida por meio do engajamento em ocupações significativas para ele como as Atividades de Vida Diária (AVDs); Atividades Instrumentais de Vida

Diária (AIVDs); sono e descanso; brincar; lazer; educação; trabalho; e participação social (AOTA, 2008; AOTA, 2014). Para que o sujeito consiga se engajar em tais ocupações, são necessárias diversas habilidades de desempenho onde estão incluídas as habilidades motoras, habilidades de processo e habilidades de interação social, que são aprendidas e desenvolvidas ao longo do tempo e estão situadas em ambientes e contextos específicos (FISHER; GRISWOLD, 2014).

As habilidades de desempenho são fortemente influenciadas pelas funções corporais e, como foco deste estudo, destacamos as funções do cérebro que incluem as funções mentais globais (consciência, orientação, intelectual, de temperamento, etc.) e as funções mentais específicas (atenção, memória, percepção, cognição, linguagem, etc.) (OMS, 2011). Estas funções são fundamentais para que a criança apresente um bom desempenho nas atividades e participação relacionadas à aprendizagem e aplicação do conhecimento, desenvolvendo a capacidade de aprender, aplicar o conhecimento aprendido, pensar, resolver problemas e tomar decisões (OMS, 2011), e estão intimamente ligadas às habilidades de desempenho de processo.

As habilidades de processo envolvem o ritmo (capacidade de manter um ritmo de desempenho consistente e eficaz ao longo de toda a tarefa), atenção (capacidade de manter o foco na atividade que está executando), escolhas (capacidade de selecionar o que é necessário para executar a atividade), uso/manuseio (capacidade de utilizar os materiais/ferramentas para realizar a atividade), questionamentos (capacidade de buscar informações quando necessário para conseguir executar a tarefa), organização (capacidade de organizar os materiais necessários à atividade, assim como organizar-se no espaço e no ambiente em que executará a tarefa), e ajustes (capacidade de se adaptar a novos ambientes e adequar os materiais presentes para execução da tarefa apresentada) (AOTA, 2014), e estão intimamente relacionadas com o desenvolvimento cognitivo.

Para o terapeuta ocupacional que atua junto à população infantil, é fundamental avaliar e estimular o desenvolvimento cognitivo da criança, pois a capacita para que esta se engaje em ocupações significativas em sua vida. Porém, há escassez de instrumentos no Brasil com foco neste aspecto, já que a maioria deles é de uso exclusivo de psicólogos (Salles et al., 2011), o que impede que esta habilidade seja mensurada na prática clínica desse profissional, bem como de outros de áreas afins.

1.1 O Desenvolvimento Cognitivo

A cognição pode ser interpretada como um processo mental ativo responsável pela construção e organização do conhecimento ao longo da vida. O desenvolvimento cognitivo pode ser caracterizado como as mudanças que ocorrem na organização e funcionamento da lógica e do pensamento da criança em relação à compreensão do mundo, agindo sobre ele e, sobre o conhecimento que constrói a partir das possibilidades, capacidades, estratégias e hipóteses que formula nesta interação; sendo um processo dinâmico que ocorre durante muitos anos e possui relação direta com fatores genéticos e ambientais (ASSUMPÇÃO JUNIOR; KUCZYNSKI, 2003).

É sabido que todo ser humano nasce com um mapa genético, sendo este um fator importante em seu desenvolvimento, porém, o ambiente e as experiências que este proporciona possuem também um papel muito importante, pois as particularidades da pessoa em interação com o ambiente produzem constância e mudanças nas características da pessoa no curso de sua vida, permitindo um desenvolvimento pleno (ASSUMPÇÃO JUNIOR; KUCZYNSKI, 2003; BRONFENBRENNER, 1989).

A literatura que aborda o desenvolvimento cognitivo infantil se volta para os diferentes estágios desse processo, focando em como acontece o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem e da lógica de todo esse processo. Piaget, um dos mais representativos e mais abrangentes estudiosos sobre o assunto, explica este percurso, fornecendo informações e reflexões sobre a estrutura cognitiva do ser humano, desde seu nascimento, permitindo compreender melhor todo este processo (ASSUMPÇÃO JUNIOR; KUCZYNSKI, 2003; SANTANA; ROAZZI; DIAS, 2006).

À medida que a criança se desenvolve, o pensamento se torna mais abstrato e complexo. O fato de que a inteligência se desenvolve, é constituído por Piaget, como o fundamento do estudo do desenvolvimento cognitivo que dá enfoque ao desenvolvimento das estruturas cognitivas e aos padrões de desenvolvimento que são comuns às crianças (BEE, 2003).

Para compreender a teoria de Piaget é de suma importância entender algumas definições. O **esquema** pode ser definido como a unidade cognitiva básica estrutura mental, ou cognitiva, pela qual os indivíduos intelectualmente se adaptam e organizam o meio. É um elemento que se transforma no processo de interação com o meio, visando à adaptação do indivíduo ao ambiente que o circunda. Piaget propôs que todos os bebês começam a vida com

um pequeno repertório desses esquemas sensoriais e motores simples e, em seguida a criança desenvolve esquemas mais claramente mentais como categorizar ou comparar um objeto com outro. (BEE, 2003; PULASKI, 1986; WADSWORTH, 1996).

De acordo com Piaget, a mudança dos esquemas sensórios motores simples do período de bebê para os esquemas mentais complexos da infância posterior se dá pela operação de três processos básicos: assimilação, acomodação e equilíbrio (BEE, 2003).

A **assimilação** é a incorporação de um novo objeto, experiência ou conceito em um conjunto de esquemas existentes (PAPALIA; OLDS, 1981). A assimilação é um processo ativo, nós não absorvemos tudo o que experimentamos, nós só prestamos atenção naqueles aspectos da experiência para os quais já possuímos esquemas. A assimilação também modifica as informações incorporadas, porque cada experiência assimilada assume algumas das características do esquema utilizado para integrá-la (BEE, 2003).

O processo complementar é a **acomodação**, que é definido como processo pelo qual as crianças modificam suas ações a fim de manejarem novo objetos e situações (PAPALIA; OLDS, 1981). Envolve modificar o esquema em resultado das novas informações absorvidas pela assimilação. Para Piaget, o processo de acomodação é a chave para a mudança desenvolvimental, tendo em vista que por meio dela, nós reorganizamos nossas ideias, melhoramos nossas habilidades e mudamos nossas estratégias (BEE, 2003).

A **equilíbrio**, de acordo com Piaget, parte do pressuposto de que a criança está sempre lutando por coerência, buscando permanecer em equilíbrio, objetivando chegar a um entendimento do mundo que faça sentido em sua totalidade (BEE, 2003). A assimilação e a acomodação são pontos de partida para reestabelecer o equilíbrio, mudando de um patamar inferior para outro superior, o que servirá de partida para novas assimilações.

O desenvolvimento cognitivo passa por sucessivas equilíbrios e foi caracterizado em quatro estágios (PIAGET, 1975): **Estágio Sensório motor** (do nascimento até aproximadamente 24 meses); **Estágio Pré-operatório** (dos 24 meses aos 6 ou 7 anos); **Estágio Operatório concreto** (dos 7 aos redor dos 12 anos) e **Estágio Operatório formal** (a partir dos 12 anos). Vale ressaltar que as faixas etárias são aproximadas, sendo que a passagem de um estágio para outro pode ocorrer de maneira diferente. O mais importante é que a criança complete cada estágio, para que, assim, possa passar para o próximo, mais complexo (ASSUMPÇÃO JUNIOR; KUCZYNSKI, 2003).

Como o presente trabalho está relacionado aos aspectos cognitivos de crianças em fase pré-escolar, será dado enfoque ao estágio pré-operacional. O estágio pré-operacional se refere

ao desenvolvimento de um sistema de representações e de ações, onde o fazer ou o contato da criança com o objeto determina o pensamento ou a lógica (PIAGET, 1999; PIAGET, 1975).

Durante este estágio, que dura aproximadamente quatro a cinco anos, as crianças utilizam esquemas mais coordenados e diferenciados e a compreensão do mundo se torna mais regular (ASSUMPÇÃO JUNIOR; KUCZYNSKI, 2003). Há evidência do uso de símbolos em muitos aspectos do comportamento da criança (PIAGET, 1999). A criança classifica objetos, conseguindo pareá-los com base no conceito de similaridade ou pertinência (ASSUMPÇÃO JUNIOR; KUCZYNSKI, 2003). Nessa idade, elas iniciam a representação (fazer de conta) em suas brincadeiras. Piaget (1999) caracteriza o pensamento pré-operatório como rígido, capturado pelas aparências, insensível a inconsistências e preso à sua própria perspectiva, algo que ele denominou de egocentrismo. A criança apenas supõe que todos veem o mundo de acordo como ela vê (BEE, 2003).

Características comuns observadas em crianças neste estágio do desenvolvimento cognitivo, são o egocentrismo, a centração, a irreversibilidade, enfoque em estados, ação ao invés de abstração e raciocínio transdutivo (PAPALIA; OLDS, 1981). O egocentrismo se deve ao fato de as crianças apresentarem dificuldades em compreender a perspectiva do outro, não conseguindo imaginar que outra pessoa tenha um ponto de vista diferente do seu (ASSUMPÇÃO JUNIOR; KUCZYNSKI, 2003; PAPALIA; OLDS, 1981). A centração se refere ao fato de a criança focalizar apenas um aspecto de uma situação, omitindo outros, desta forma, regras e jogos de cooperação são difíceis para estas crianças, assim como, os julgamentos, são realizados com base na percepção particular, o que resulta em um raciocínio ilógico (ASSUMPÇÃO JUNIOR; KUCZYNSKI, 2003). A irreversibilidade diz respeito ao fato de que as crianças nesse estágio, não conseguem reverter as operações que realizou no começo para comprovar seu raciocínio. A ação ao invés da abstração é percebida como um excesso de ênfase em realismo, não diferenciando completamente a realidade da fantasia e por fim, o raciocínio transdutivo, caracteriza o raciocínio da criança como dedutivo e indutivo, pois nesta fase, as crianças não conseguem reconhecer uma identidade estável em circunstância que se alteram ou considerar diferentes indivíduos do mesmo tipo como qualquer outra coisa a não ser, um único e mesmo indivíduo (PAPALIA; OLDS, 1981).

O foco do pré-escolar na aparência dos objetos, denominado de conservação, é um tema igualmente importante na descrição de Piaget sobre esse período. É raro as crianças apresentarem alguma forma de conservação antes dos cinco anos, o que Piaget interpretou como um sinal de ainda serem capturados pela aparência de mudança e não se fixarem no aspecto fundamental não-modificado (BEE, 2003). Percebe-se que neste período, a criança

ainda tem problemas com a reversibilidade, pois dificilmente relaciona as transformações com a qualidade do que está em análise (ASSUMPÇÃO JUNIOR; KUCZYNSKI, 2003).

De modo amplo, as crianças no estágio pré-operacional, não parecem vivenciar o mundo ou pensar sobre ele a partir de uma série de regras ou de princípios gerais, como se é observado em crianças mais velhas e, portanto, não generalizam com facilidade o que aprenderam em um determinado contexto para uma situação semelhante (BEE, 2003).

Segundo Papalia e Olds (1981), este período também é caracterizado com a presença da função simbólica, quando as crianças demonstram imitação diferida, atividade lúdica simbólica e linguagem, sendo a imitação diferida o mecanismo através do qual as crianças observam alguma coisa, formam o símbolo mental e mais tarde, imitam a atividade; a atividade simbólica, o uso de algum objeto para representar outra coisa e a linguagem como recurso para representar coisas ausentes e, por conseguinte, usar as palavras com um caráter simbólico.

Alguns conceitos cognitivos são observados na criança pré-operacional. O tempo pode ser dividido em passado e futuro e o espaço se torna uma realidade em termos de compreender “perto”/”longe”/”grande”/”pequeno”. A capacidade de perceber itens em relacionamentos seriais, classificar objetos em várias categorias significativas como cor, forma e tamanho, julgar idades e começar a fazer julgamentos morais é observada nesse estágio de desenvolvimento (PAPALIA; OLDS, 1981).

É na interação com o ambiente em que a criança vive, manipulando seu próprio corpo e os objetos a sua volta, brincando, vivenciando situações rotineiras, entre outros, que possibilita o conhecimento do mundo e a formação de conceitos básicos de quantidade, tamanho, tempo, espaço, entre outros (LIMONGI, et al., 2001; CAZEIRO, 2013).

Neste sentido, a terceira edição da estrutura a prática da terapia ocupacional – domínios e processos (AOTA, 2015) considera que o envolvimento pleno de um sujeito em ocupações significativas depende dos fatores do cliente, habilidades e padrões de desempenho, e ambientes e contextos. Os fatores do cliente englobam os valores, crenças e espiritualidade, e as funções e estruturas corporais, estas últimas organizadas de acordo com as classificações da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (OMS, 2001). Dentre as funções corporais encontra-se as funções mentais específicas de alto nível cognitivo que envolvem as habilidades de julgamento, formação de conceitos, a meta-cognição, funções executivas, práxis, flexibilidade cognitiva, *insight* (AOTA, 2015).

Segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – Crianças e jovens (CIF-CJ) para que a criança e o adolescente se envolvam nas atividades e

participação, principalmente relacionado a aprendizagem e aplicação de conhecimentos, necessitam desenvolver competências para compreender e usar conceitos básicos e complexos relacionados às características dos objetos, pessoas e acontecimentos; aprender a usar conceitos tais como tamanho, forma, quantidade, comprimento, igual, oposto; aprender a usar conceitos tais como classificação, formar conjuntos, reversibilidade e seriação (OMS, 2011).

A aquisição dos conceitos é importante para o desenvolvimento cognitivo, sendo este, fundamental para que a criança apresente um bom desempenho nas atividades e participação relacionadas à aprendizagem e aplicação do conhecimento (OMS, 2011). Desta forma torna-se de grande importância a avaliação destas habilidades cognitivas em crianças em idade pré-escolar.

1.2 Paralisia Cerebral e Cognição

A paralisia cerebral descreve um grupo de distúrbios permanentes do desenvolvimento do movimento e postura, causando limitação da atividade, que são atribuídas a distúrbios não-progressivos ocorridos no cérebro fetal ou infantil (ROSENBAUM et al., 2007).

Embora a lesão primária no cérebro não seja progressiva, a condição é permanente e muitas das consequências clínicas secundárias são adquiridas e progressivas ao longo do tempo (KOKKONEN et al., 2001). Há referências quanto ao aspecto de mutabilidade do quadro clínico em decorrência de fatores como o desenvolvimento maturativo do sistema nervoso central, do aprendizado de novos comportamentos motores e da interferência do meio (ZERBINATO; MAKITA; ZERLOTI, 2003).

A Paralisia cerebral é a causa mais comum de incapacidade física na infância (CEREBRAL PALSY ALLIANCE, 2013; MORRIS; TAUB; MARK, 2006;). Atualmente há 17 milhões de pessoas com paralisia cerebral em todo o mundo, sendo a principal causa de incapacidade física grave na infância (NOVAK, 2014). De acordo com critérios específicos, a paralisia cerebral pode ser classificada segundo tipo da desordem do movimento e alterações clínicas do tônus muscular; a distribuição topográfica; e a gravidade do comprometimento neuromotor, baseada na forma de locomoção (mobilidade funcional) e da função manual da criança (MANCINI et al., 2002).

Quanto a desordem do movimento e alterações clínicas do tônus muscular pode ser classificada em três grupos baseada na alteração neuromotora dominante: espástico,

discinético ou atáxico, sendo que dentro da classificação discinético há ainda a diferenciação entre distonia e coreoatetose, e por último, recomenda que o termo “misto” deva ser evitado (ROSENBAUN et al., 2007).

Quanto a distribuição topográfica pode ser classificada como a PC unilateral (hemiparesia), quando apenas um hemicorpo é comprometido e em bilateral (diparético e quadriparético) quando ambos os lados são comprometidos (ROSENBAUM et al., 2007).

Devido a diversidade dos quadros clínicos de PC, têm-se associadas às classificações de sinais clínicos e à distribuição anatômica, outras classificações visando caracterizar o nível de comprometimento motor das funções motoras globais e de função manual (BRASIL, 2013).

Quanto a mobilidade funcional o GMFCS E&R (*Gross Motor Function Classification System - Expanded & Revised*) é o mais utilizado para classificar as limitações funcionais de crianças e adolescentes de zero a dezoito anos, em relação à capacidade de sentar e deambular (controle de tronco). Envolvem 5 níveis que variam de acordo com a assistência que a criança necessita, sendo o nível I maior independência e o nível V totalmente dependente (PALISANO et al., 2008).

Quanto à função manual o *Manual Ability Classification System* (MACS) é o mais utilizado para classificar desempenho bimanual de crianças e adolescentes de 4 a 18 anos e também envolvem 5 níveis sendo que o nível I inclui as crianças que manipulam objetos facilmente e o nível V as que não manipulam objetos e possuem habilidades gravemente limitada mesmo em ações simples (BRASIL, 2013; ELIASSON et al., 2006).

Observa-se a grande diversidade dos quadros clínicos de paralisia cerebral e que não envolvem apenas os aspectos motores, os quais são frequentemente acompanhados de distúrbios da sensação, percepção, comportamento, cognição e comunicação, por epilepsia e por problemas musculoesqueléticos secundários (ROSENBAUM et al., 2007). Os distúrbios sensoriais, perceptivos e cognitivos associados podem englobar a visão, a audição, o tato e a capacidade de interpretar as informações sensoriais e/ou cognitivas e podem ser como consequência de distúrbios primários, atribuídos à própria paralisia cerebral ou a distúrbios secundários, como consequência das limitações de atividades que restringem o aprendizado e o desenvolvimento de experiências sensorio-perceptuais e cognitivas (ROSENBAUM et al., 2007). As alterações cerebrais observadas na pessoa com paralisia cerebral representam uma restrição biológica que predispõem consequência na trajetória típica de desenvolvimento cognitivo, acarretando muitas vezes, em deficiência intelectual ou problemas cognitivos específicos (BOTTCHEER et al., 2010).

Embora a lesão primária no cérebro não seja progressiva, a condição é permanente e muitas das consequências clínicas secundárias são adquiridas e progressivas ao longo do tempo (KOKKONEN et al., 2001). Há referências quanto ao aspecto de mutabilidade do quadro clínico em decorrência de fatores como o desenvolvimento maturativo do sistema nervoso central, do aprendizado de novos comportamentos motores e da interferência do meio (ZERBINATO; MAKITA; ZERLOTI, 2003).

De acordo com Limongi (1998), ao adentrar o universo da paralisia cerebral, percebe-se uma variedade de informações sobre as alterações dos padrões motores, suas causas, consequências e suas possibilidades diversas de evolução e intervenção nas habilidades funcionais da criança. Com relação ao desenvolvimento cognitivo, é sabido que não existe uma relação de causa-efeito entre o déficit cognitivo e as alterações motoras decorrentes da lesão primária do sistema nervoso central. O que se observa, é que na maioria dos casos, há uma problemática maior do ponto de vista psicossocial, resultando em um atraso no desenvolvimento cognitivo mediante a privação de condições necessárias e ideais de aproveitamento de suas potencialidades.

Cândido (2004) ressalta que um número significativo de crianças que possuem paralisia cerebral possui algum grau de deficiência intelectual. Apesar de a gravidade das limitações cognitivas estar geralmente correlacionada com o grau de deficiência motora, pode ocorrer variação individual e o desenvolvimento mental é geralmente desigual.

Segundo Hoffmann (2003), o comprometimento global dos indivíduos com paralisia cerebral interfere nas habilidades cognitivas dos mesmos, desta forma, pessoas com comprometimento global leve possuem habilidades para se movimentar com independência, realizar atividades motoras finas, como desenhar, encaixar, recortar, entre outras e demonstram uma boa adaptação social. Seu desempenho intelectual favorece a aprendizagem acadêmica. Já os indivíduos com paralisia cerebral que apresentam um quadro moderado demonstram dificuldades na locomoção, sendo necessário suporte material e ou humano. Há alteração também na motricidade fina, a qual se encontra limitada. Para a realização de suas atividades de vida diária, apresentam necessidade de manutenção e assistência. Os aspectos cognitivos limitados parecem dificultar o desempenho escolar. As pessoas com paralisia cerebral que apresentam dependência total ao nível da motricidade grossa e fina tendem a apresentar uma capacidade intelectual severamente prejudicada.

Por capacidade intelectual, pode-se entender a possibilidade de expressão da capacidade mental. Não existe relação direta em “quanto maior o transtorno motor, maior o déficit mental”, sendo que em muitos casos de paralisia cerebral, observa-se limitação

intelectual em variáveis graus e, a maioria dos que apresentam inteligência normal, possuem dificuldades na vida acadêmica. Entretanto, em função de fatores biológicos (processo de maturação do sistema nervoso), ambientais e circunstanciais (estimulação e recursos), certas características decorrentes da condição física limitadora, podem se modificar. Levando em consideração que a criança adquire o conhecimento através da exploração do meio, da manipulação de objetos, da repetição de ações e do domínio do próprio esquema corporal com relação a situações de perigo, ela necessita do controle maturacional do sistema nervoso. Portanto, a criança com paralisia cerebral pode ficar mais limitada ao pensamento e menos à execução do mesmo, perdendo oportunidades concretas de viabilizar ampliações no seu repertório (HOFFMANN, 2003).

Desta forma é importante avaliar a cognição destas crianças, utilizando ferramentas adequadas para tal.

1.3 Avaliação Cognitiva de Pré-Escolares

A cognição é um importante aspecto do desenvolvimento infantil, o qual é influenciado por aspectos orgânicos e ambientais e, portanto, é avaliado de diferentes maneiras e por diferentes profissionais.

Em revisão de literatura nas seguintes bases de dados: Pubmed, Web of Science, Psycinfo (Psychology Information) e Scopus, utilizando como palavras chave e descritores do DeCS (Descritores em Ciência da Saúde) em diferentes combinações: cognition, preschool, assessment, evaluation e concept formation, foram encontrados 569 estudos, dos quais 95 foram selecionados e analisados. Ao ler este material é possível destacar os instrumentos mais utilizados, os quais são aqui apresentados:

Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition (WISC-IV) é um teste de inteligência para crianças e adolescentes entre 6 e 16 anos de idade. Tem como objetivo avaliar a capacidade cognitiva, o processo de resolução de problemas, a compreensão verbal, raciocínio perceptual, memória de trabalho, e velocidade de processamento, além do Quociente de Inteligência total. O WISC-IV foi utilizado em sete estudos desta revisão (ARAGON, et al., 2015; JASCENOKA et al., 2015; MALEE, et al., 2009; MORALES et al., 2013; ROBINSON et al., 2016; TANABE, et al., 2014; WILLOUGHBY et al., 2010).

Behavior Rating Inventory of Executive Function- Preschool Version (BRIEF-P), foi citado em dois estudos (D'ARDHUY, et al., 2015; MONNIER, et al., 2014) e é um teste de inteligência não-verbal que tem como objetivo avaliar as funções executivas em crianças em idade pré-escolar (2 a 5 anos de idade). Consiste em um único formulário de avaliação, que permite aos pais, professores ou cuidadores avaliarem as funções executivas da criança em seu ambiente cotidiano (lar ou na escola), sendo um instrumento válido e eficiente para rastrear, avaliar e monitorar o funcionamento e desenvolvimento executivo da criança (PAR®, 2012).

Teste Breve de inteligência de Kaufman (K-BIT), citado em cinco estudos (BANGIRANA, et al., 2011; CHARKALUK, et al., 2012; GARAIGORDOBIL; AMIGO, 2010; MONNIER, et al., 2014; SELTON, et al., 2013) é projetado para medir a inteligência geral de indivíduos através de uma ampla faixa etária (dos 4 aos 90 anos), sendo um instrumento de fácil aplicação e que permite uma apreciação rápida da inteligência geral. O K-BIT consiste em dois subtestes: Vocabulário: onde são avaliadas as habilidades verbais, desenvolvimento da linguagem, formação de conceitos verbais e fluxo de informação e Matrizes, onde é avaliada a capacidade de resolver problemas de raciocínio através de estímulos visuais (PEARSON, 2017a).

A Bateria de Kaufman para Avaliação de Crianças - 2ª edição (KABC-II) avalia as competências verbais e não verbais da criança, no que diz respeito à capacidade de aquisição e assimilação de informação a partir do contexto cultural e escolar. É uma avaliação do processamento e das habilidades cognitivas de crianças e adolescentes de 3 a 18 anos, considerado um instrumento sólido em termos psicométricos para medir as capacidades cognitivas (PEARSON, 2017b) e foi citado em dois estudos (BANGIRANA, et al., 2011; CHARKALUK, et al., 2012).

O Wechsler Prescolar e Escala Primária de Inteligência (WPPSI) foi citado em três estudos (MALEE, et al., 2009; JASCENOKA, et al. 2015; WILLOUGHBY, et al., 2010). É um teste de inteligência destinado a crianças de 2 anos e 6 meses a 7 anos e 7 meses, é derivado do Wechsler Escala de Inteligência para Adultos (WAIS) e Escala de Inteligência Wechsler para Crianças (WISC). Esse teste permite avaliar a capacidade intelectual global da criança (PEARSON, 2017c).

No Brasil, há escassez de instrumentos com foco na avaliação cognitiva de crianças, já que a maioria deles é de uso exclusivo de psicólogos (SALLES et al., 2011), como pode ser identificado nos instrumentos apresentados acima, o que impede que esta habilidade seja mensurada na prática clínica por outros profissionais. Entretanto, é necessário que o

desempenho cognitivo seja também avaliado por outros profissionais, pois nem todo serviço educacional ou de saúde possui um equipe multidisciplinar completa e o desempenho cognitivo é meta de muitas intervenções de diversos outros profissionais.

Um dos instrumentos mais utilizado por profissionais da área de saúde e educação, citado na literatura nacional é o Inventário Portage Operacionalizado (IPO) (CASSAB, et al., 2012; FORMIGA, et al., 2004; FRANÇA-FREITAS; GIL, 2012; GEJÃO; LAMÔNICA, 2008; GOMES; OLIVER, 2010; LAMÔNICA; PICOLINI, 2009; MAZER; DELLA BARBA, 2010; POSTALLI; MUNUERA; AIELLO, 2011; MURTA, et al., 2011; PEREIRA, et al., 2014; PFEIFER, 1997; RODRIGUES, et al., 2015; RODRIGUES, et al., 2007; RODRIGUES; BOLSONI-SILVA, 2011; SANDRONI et al., 2015; TAIRA, et al., 2009; VITTA, 2001).

O Inventário Portage foi traduzido para o português por duas psicólogas brasileiras, as quais também operacionalizaram cada um dos itens, propondo definições, critérios, especificando as condições de avaliação e descrevendo o material a ser utilizado; acreditando ser um instrumento de avaliação sistemática útil a projetos de intervenção e pesquisa junto a crianças pré-escolares (WILLIAMS; AIELLO, 2001).

O IPO avalia cinco áreas, distribuídas em 5 faixas etárias (0 a 1 ano, 2 a 3 anos, 3 a 4 anos, 4 a 5 anos e 5 a 6 anos): 1) desenvolvimento motor, 2) autocuidados, 3) socialização, 4) cognição e 5) linguagem. Há também um sexto domínio que é a área de estimulação infantil, entretanto, esta é destinada apenas para bebês de zero a quatro meses (WILLIAMS; AIELLO, 2001).

As autoras recomendam que, para iniciar a avaliação, se deve observar os itens relativos a uma faixa etária anterior à que a criança se encontra. Por exemplo, se a criança tiver quatro anos e três meses, deve se iniciar a observação na faixa etária de três a quatro anos. Na medida em que se constatar que o desempenho da criança está insuficiente, deve retroceder uma faixa etária. O critério para parar de retroceder envolve a ocorrência de pelo menos, quinze acertos consecutivos. A avaliação deve ser encerrada, quando a criança apresentar, em uma determinada área, quinze respostas consecutivas incorretas (WILLIAMS; AIELLO, 2001).

Segundo as autoras, as sessões de avaliação devem ser frequentes e curtas, com duração de aproximadamente 30 minutos. É importante observar sinais de cansaço nas crianças e caso isso ocorra, não prosseguir com a avaliação. Recomenda-se ainda, que, para ter uma amostra diferente do desempenho da criança, que a avaliação seja realizada em diferentes períodos do dia.

Há diversas maneiras de analisar os dados obtidos pelo IPO, que dependem do objetivo inicial que norteou toda a avaliação. Para facilitar a análise global do desempenho da criança e identificar as áreas de desempenho mais defasadas e que precisam de intervenção prioritária, as autoras sugerem o agrupamento dos dados coletados em uma tabela síntese, que em cada área do desenvolvimento e em cada faixa etária, se anote a razão entre o total de acertos e total de itens que foram avaliados. Em seguida, pode-se calcular a porcentagem de acertos da criança para cada área por faixa etária e assim, calcular a média por área, hierarquizando as áreas de desenvolvimento que apresentem maior ou menor defasagem (WILLIAMS; AIELLO, 2001).

Os trabalhos que utilizaram o IPO avaliaram bebês (CASSAB, et al., 2012; FORMIGA, et al., 2004; GEJÃO; LAMÔNICA, 2008; LAMÔNICA; PICOLINI, 2009; PEREIRA, et al., 2014; RODRIGUES, et al., 2015; RODRIGUES; BOLSONI-SILVA, 2011) e crianças pré-escolares (FRANÇA-FREITAS; GIL, 2012; MAZER; DELLA BARBA, 2010; MURTA, et al., 2011; PFEIFER, 1997; POSTALLI; MUNUERA; AIELLO, 2011; RODRIGUES, et al., 2007; SANDRONI et al., 2015; TAIRA, et al., 2009; VITTA, 2001); com desenvolvimento típico (MURTA, et al., 2011; PEREIRA, et al., 2014; POSTALLI; MUNUERA; AIELLO, 2011); holoprosencefalia (CASSAB, et al., 2012); prematuridade (FORMIGA, et al., 2004; LAMÔNICA; PICOLINI, 2009; RODRIGUES; BOLSONI-SILVA, 2011); disostose mandibulofacial (RODRIGUES, et al., 2015); hipotireoidismo congênito (GEJÃO; LAMÔNICA, 2008); transtorno do aspecto autista e deficiência intelectual (SANDRONI et al., 2015); deficiência visual (FRANÇA-FREITAS; GIL, 2012; TAIRA, et al., 2009); transtorno do desenvolvimento da coordenação (MAZER; DELLA BARBA, 2010); paralisia cerebral (PFEIFER, 1997; VITTA, 2001) e contaminação por chumbo (RODRIGUES, et al., 2007). Verifica-se que poucos foram os estudos que avaliaram crianças com alteração motora (MAZER; DELLA BARBA, 2010; PFEIFER, 1997; VITTA, 2001).

Conforme visto, o Inventário Portage Operacionalizado (IPO) é um dos instrumentos mais utilizado na prática clínica por profissionais de diversas áreas da saúde e educação, entretanto, muitas das habilidades e conceitos avaliados por meio deste instrumento dependem do desempenho motor, o que dificulta a aplicação junto a crianças que apresentem alterações da coordenação motora manual, tais como paralisia cerebral, síndrome de Down, transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC), transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), visto que estas crianças podem apresentar um resultado abaixo do esperado, não necessariamente pelo déficit cognitivo e sim pela incoordenação motora.

Cazeiro (2013) em sua tese de doutorado com o objetivo de avaliar um aspecto da cognição, envolvendo a aquisição de conceitos, de crianças pré-escolares com paralisia cerebral, elaborou dois testes psicoeducacionais em forma de histórias infantis envolvendo 8 conceitos básicos retirados de dois instrumentos norte-americanos: o Teste de Conceitos Básicos de Boehm 3 – Pré-escolar e a Escala de Conceitos Básicos de Bracken – Terceira Edição – Versão Receptiva (BBCS – 3:R).

Segundo Cazeiro (2013) o Teste de Conceitos Básicos de Boehm 3 – Pré-escolar (Boehm 3 – Pré-escolar) (BOEHM, 2001) avalia a compreensão de conceitos básicos de crianças de três a cinco anos e 11 meses de idade e de crianças mais velhas que possuem necessidades especiais. Inclui 38 conceitos, que são avaliados duas vezes, totalizando 76 questões. O teste tem duração aproximada de 15 a 20 minutos, mas pode ocorrer em duas sessões caso a criança se distraia facilmente ou seja muito nova; e é dividido em três partes, sendo que as crianças de três a três anos e 11 meses de idade respondem aos itens de número 1 a 24 (parte 1); todas as crianças respondem aos itens de 25 a 52 (parte 2); e somente crianças de quatro a cinco anos e 11 meses respondem aos itens de 53 a 76 (parte 3); desta forma a criança é avaliada, por meio de 52 itens referentes a 26 conceitos, além dos itens de instrução (BOEHM, 2001 *apud* CAZEIRO, 2013).

Para a aplicação do teste algumas orientações são recomendadas: o caderno de figuras deve permanecer posicionado entre a criança e o avaliador o qual lê em voz alta as perguntas, enfatizando a palavra referente ao conceito a ser avaliado, sendo que a criança deve escolher, dentre quatro figuras apresentadas, aquela que representa o conceito solicitado (BOEHM, 2001 *apud* CAZEIRO, 2013).

Desta forma, podemos considerar que o Boehm 3 – Pré-escolar é uma avaliação de triagem já que segundo o próprio autor (BOEHM, 2001), citado por Cazeiro (2013) este teste de conceitos não categoriza crianças com e sem deficiências, apenas auxilia na identificação de crianças que necessitam de intervenções especiais, contribuindo com o planejamento das intervenções.

Segundo Cazeiro (2013) a Escala de Conceitos Básicos de Bracken – Terceira Edição – Versão Receptiva (BBCS – 3:R) (BRACKEN, 2006) avalia o desenvolvimento e a compreensão de conceitos básicos em crianças entre três e seis anos e 11 meses de idade. A escala envolve 282 conceitos divididos em dez categorias: letras, cores, tamanhos/comparações, números/contagem, direções/posições, formas, consciência pessoal/social, textura/material, quantidade e tempo/sequência; com duração de aplicação aproximada de 30-40 minutos. Cada conceito é avaliado uma única vez e as crianças

respondem apenas as questões que se encontram dentro de seu nível de desenvolvimento. Durante a aplicação do instrumento, as perguntas são feitas em sequência, até o final da categoria ou até que a criança apresente três erros consecutivos e, daí deve-se passar para a categoria seguinte (BRACKEN, 2006 apud CAZEIRO, 2013).

As primeiras cinco categorias desse teste (letras, cores, tamanhos/comparações, números/contagem, direções/posições) estão relacionadas aos conceitos que as crianças precisam saber para estarem aptas para o ingresso na educação formal inicial (BRACKEN, 2006 apud CAZEIRO, 2013).

Cazeiro (2013) em seu estudo de doutorado desenvolveu dois testes psicoeducacionais e, para tal, selecionou 8 conceitos (muitos/na frente/último/ao redor/menos/entre/ambos/inferior) e criou duas histórias infantis diferentes: *Feliz Aniversário* (baseada no Teste de Boehm 3 - Pré- escolar) e *A Casa dos Bichos* (baseada na Escala de Conceitos Básicos de Bracken – 3 – Versão Receptiva). Estas histórias relatam situações vividas por alguns personagens e foram organizadas em forma de livros com desenhos simples e coloridos, facilitando a identificação das figuras envolvidas nas questões apresentadas. Durante a contação da história, a criança é solicitada a auxiliar as personagens a resolverem alguns desafios, indicando, dentre quatro opções de desenhos, aquele que melhor representasse o conceito a ser avaliado. Os conceitos estão inseridos em cada situação vivenciada pela personagem em uma ordem lógica de acontecimentos, e são avaliados separadamente, um em cada página.

Para o desenvolvimento das histórias e das ilustrações dos testes psicoeducacionais em formato de livro de histórias, Cazeiro (2013) procurou manter o domínio conceitual no qual o conceito é avaliado nos testes em seus formatos tradicionais, levando em conta os fatores como a quantidade de alternativas e a disposição destas alternativas nos testes em questão (no BBCS - 3:R os desenhos são dispostos em quadrantes e no Boehm 3 – Pré-escolar os desenhos são apresentados em diferentes posições).

Dando continuidade aos seus estudos, Cazeiro (2013) aplicou os dois testes psicoeducacionais em forma de histórias (*Feliz Aniversário* e *A casa dos Bichos*) e dois testes tradicionais: Teste de Boehm 3 – Pré-escolar e a Escala de Conceitos Básicos de Bracken – 3 – Versão Receptiva em 102 crianças (52 do sexo feminino e 50 do sexo masculino) divididas em dois grupos: Grupo A, formado por 61 crianças com 4 anos de idade, com desenvolvimento típico e Grupo B, constituído por 41 crianças com paralisia cerebral, na faixa etária de quatro anos a 13 anos e nove meses. Os resultados demonstraram que as crianças apresentaram um melhor desempenho no teste psicoeducacional *A Casa dos Bichos*

e no teste de Bracken, e que as crianças com paralis cerebral apresentaram resultados semelhantes entre os testes psicoeducacionais *A Casa dos Bichos*, *Feliz Aniversário* e o teste de Bracken. Desta forma Cazeiro (2013) conclui em seu estudo que os testes psicoeducacionais em forma de histórias podem ser utilizadas como instrumentos para avaliar conceitos básicos, sendo tão adequados quanto testes psicoeducacionais tradicionais.

Desta forma, tendo como referência o teste psicoeducacional em forma de história “A casa dos Bichos” desenvolvido por Cazeiro (2013), optou-se pela confecção de um protocolo de avaliação em formato de história infantil, destinados a crianças pré-escolares, denominado de Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB), onde a história inicialmente elaborada por Cazeiro, foi adaptada para incorporar todos os conceitos cognitivos a serem avaliados nas crianças de 4 a 6 anos de idade.

1.4 O Protocolo De Avaliação De Conceitos Básicos (PACB)

Diante da escassez de instrumentos que possam ser utilizados para avaliar as habilidades cognitivas de crianças pré-escolares, principalmente daquelas que apresentam algum tipo de alteração psicomotora, o LEPTOI (Laboratório de Ensino e Pesquisa em Terapia Ocupacional, Infância e Adolescência) desenvolveu o Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB) (CAVALCANTE; NOVAES; PFEIFER, 2015), baseado nos estudos de Cazeiro (2013), ampliando a história denominada “A Casa dos Bichos”, para que comportasse novos conceitos básicos a serem avaliados.

Para a realização deste estudo, foi utilizada a metodologia proposta por Benson e Clark (1982) para o desenvolvimento de testes na área de terapia ocupacional. De acordo com esses autores, o processo de desenvolvimento de testes inclui 4 etapas:

1. Etapa 1 – Planejamento: definição de objetivo e população alvo, realização de revisão da literatura sobre instrumentos existentes, tipos de itens e formato de instrumento.
2. Etapa 2 – Construção: desenvolvimento dos itens, validação de conteúdo por profissionais/pesquisadores experientes (*experts*) na área, revisão dos itens (inclusão e exclusão), resultando na primeira versão piloto do instrumento.
3. Etapa 3 – Avaliação Quantitativa: revisão geral da versão piloto, aplicação dela em grupo experimental, realização de análises para avaliar a confiabilidade, sendo seus resultados

utilizados para nova revisão do instrumento. Aplicação, pela segunda vez, do piloto teste, com avaliação da confiabilidade e nova revisão, e assim, sucessivamente, até alcançar a versão final.

4. Etapa 4 – Validação: Aplicação do instrumento em um número significativo de sujeitos, coletando dados para derivação de normas, exame da validade concorrente, de critério e de construto.

Inicialmente foi realizado apenas as etapas 1 e 2 para a construção do PACB.

O PACB é uma avaliação cognitiva de crianças pré-escolares, envolvendo conceitos básicos, elaborado em formato de um livro de história, baseado nos estudos de Cazeiro (2013) sobre a análise de instrumentos de avaliação de conceitos de crianças pré-escolares.

O processo de elaboração do PACB se iniciou com a análise dos conceitos avaliados nos dois instrumentos completos utilizados no estudo de Cazeiro (2013) (BBCS – 3:R e Boehm 3 – Pré- escolar) e no IPO (por ser bastante citado na literatura nacional) , os quais avaliam a cognição de pré-escolares.

A seguir, a tabela comparativa com os conceitos avaliados em cada instrumento (vale ressaltar, que foi utilizado os itens do IPO referente a faixa etária de 4 a 5 anos e de 5 a 6 anos de acordo com o objetivo de se avaliar os conceitos referentes ao pré-escolar):

Quadro 1 - Conceitos avaliados nos instrumentos de avaliação cognitiva de pré-escolares

Conceitos avaliados	Escala de Conceitos Básicos de Bracken	Teste de Conceitos Básicos de Boehm- 3 ed.	Inventário Portage Operacionalizado
Esquema Corporal	-	-	78
Identificação/reconhecimento de cores	Subteste 1	-	73
Associação – cores e objetos	-	-	76
Memória/Atenção	-	-	68; 72; 77
Memória e vocabulário – cantar	-	-	70; 79
Reconhecimento de figuras geométricas/Reprodução de figuras geométricas	Subteste 5	-	67, 100
Associação entre símbolos – letras e números	Subteste 4	8; 29;36	75
Vocabulário – reconhecimento da sequência das vogais	-	-	90
Vocabulário – reconhecimento do nome/ reconhecimento de letras do alfabeto/ diferenciação e reconhecimento de letras maiúsculas e minúsculas/leitura	Subteste 2	-	91; 92; 94; 97; 98; 105
Orientação Espacial- conceitos de atrás, ao lado e junto; identificação de parte ausente; identificação de posições (primeiro, segundo e terceiro lugar); comprimento e largura; inteiro/metade; lateralidade; sem.	Subteste 4; Subteste 6; Subteste 9; Subteste 10	1;2;4;5;6;7;9;11;18;25;27;28;30;31;33;34;38;53;54;55;57;56;58;59;61;62;63	80;81;84;86;89;93;96
Orientação Espacial – completar labirinto	-	-	101
Conceitos matemáticos – soma e subtração	Subteste 9	-	103
Reconhecimento de numerais e sequência correta	Subteste 3	-	88;95
Associação – reconhecimento de valores de moedas	-	-	74
Associação – quantidade de objetos/contar	Subteste 3	3;10;12;30;32;35;37;60;64	65;108
Orientação Temporal – reconhecimento e diferenciação de períodos do dia /ações com período do dia; dias da semana; dia e mês de aniversário	Subteste 10	26	69; 102;104
Predizer acontecimentos/ raciocínio lógico	-	-	106
Discriminação Tátil – diferença de peso entre objetos/ Noções de peso; reconhecimento de texturas	Subteste 8		66; 71
Consciência pessoal	subteste 7	-	-

Cada um dos conceitos identificados como importantes para serem avaliados em crianças pré-escolares, foi transformado em itens do PACB, tomando o cuidado para que os componentes motores não interferissem nos resultados da avaliação. Desta forma o PACB possui 47 itens a serem avaliados, como mostrado no quadro a seguir:

Quadro 2- Componentes avaliados nos itens do PACB

Item	Componente avaliado
1	Esquema corporal
2/8/9	Identificação/reconhecimento/associação de cores e objetos
3	Memória
4A/4B	Reconhecimento de figuras geométricas
5	Associação entre símbolos – letras e números
6A/6B/6C/6D/6E/6F/7	Vocabulário – reconhecimento do nome/ reconhecimento de letras do alfabeto/ diferenciação e reconhecimento de letras maiúsculas e minúsculas/leitura
10A/10B/10C	Conceitos: atrás, ao lado e junto
11	Conceitos: inteiro/metade
12	Vocabulário – reconhecimento da sequência das vogais
13	Orientação Espacial – identificação de parte ausente/ Completando figuras
14	Orientação Espacial – identificação de posições (primeiro, segundo e terceiro lugar)
15A/15B	Conceitos matemáticos – soma e subtração
16A/16B/16C	Orientação Espacial – comprimento e largura
17A/17B/17C	Associação – reconhecimento de valores de moedas
18A/18B/18C	Associação – quantidade de objetos/contar
19	Orientação Temporal – reconhecimento e diferenciação de períodos do dia
20A/20B	Discriminação Tátil- Noções de peso
21	Vocabulário/operação matemática - contar
22	Discriminação tátil – reconhecimento de texturas
23/24	Reconhecimento e sequenciamento de numerais
25	Orientação Temporal – dia e mês de aniversário
26	Orientação Temporal – dias da semana
27	Predizer acontecimentos
28/29	Memória/atenção
30	Orientação Espacial - lateralidade
31	Orientação Espacial – completar labirinto

Após esta etapa, estes itens foram inseridos em uma história infantil, baseado nos estudos de Cazeiro (2013), denominada “Um Passeio no zoológico”(Apêndice A). A história narra situações cotidianas vividas por alguns personagens e foi baseada na história “A Casa dos Bichos” elaborada por Cazeiro (2013), sendo adaptada para incorporar todos os conceitos cognitivos a serem avaliados nas crianças de 4 a 6 anos de idade. Durante a contação da história a criança é solicitada a auxiliar as personagens na resolução de alguns problemas e cada um desses problemas engloba os conceitos cognitivos que serão avaliados separadamente. A história foi ilustrada com desenhos coloridos e de tamanhos ampliados, seguindo o mesmo padrão proposto por Cazeiro (2013), facilitando a visualização da criança, assim como tornando o instrumento de avaliação mais lúdico (CAVALCANTE; NOVAES; PFEIFER, 2015).

A aplicabilidade do instrumento foi analisada por um pré-teste com 5 crianças pré-escolares de desenvolvimento típico. A coleta de dados foi realizada por duas avaliadoras treinadas para tal, em escolas do município de Ribeirão Preto, em uma sala disponibilizada para a aplicação, contendo uma mesa e cadeiras, com a ausência de estímulos excessivos que pudessem prejudicar a atenção da criança. A avaliadora se posicionava sentada de frente para a criança (o livro foi organizado para que as gravuras e imagens fiquem viradas para as crianças e que as páginas com a história e narrativa permaneçam viradas para o avaliador) e iniciava a contação da história, sendo que, no decorrer desta, havia a necessidade da participação da criança para auxiliar na resolução de alguns desafios enfrentados pelas personagens. Durante a aplicação da avaliação, na etapa do pré-teste, foram anotadas na ficha de pontuação o horário inicial e horário final de cada avaliação para estimativa de tempo da avaliação, assim como as observações relacionadas às dificuldades apresentadas pelas crianças. Ao final de cada avaliação as observações foram transcritas em arquivo compartilhado pelos pesquisadores para posterior discussão e identificação de problemas semelhantes observados.

Após estas etapas, as observações foram discutidas entre as três pesquisadoras (CAVALCANTE; NOVAES; PFEIFER, 2015) e foram estabelecidas mudanças relacionadas e redução da quantidade de texto, a reformulação das perguntas feitas em alguns itens, a alteração das imagens de alguns itens e a mudança na posição de alguns itens na ficha de pontuação. Isto ocorreu, pois, durante a avaliação, foi identificada a dificuldade de as crianças responderem às questões que avaliavam os conceitos “atrás” e “identificar uma quantidade de objetos solicitados” devido às imagens apresentadas. Observou-se também que a quantidade de texto apresentada na história fazia com que as crianças ficassem desinteressadas e se

desconcentrassem, por isso, todo o texto da história foi revisado e foram retirados os trechos que não interferiam na avaliação dos conceitos, assim como algumas perguntas foram reformuladas para que as crianças fossem mais ativas durante a avaliação.

Essas mudanças visaram a otimização da avaliação e facilitar a compreensão das crianças, produzindo uma nova versão do PACB. Esta versão foi apresentada a um grupo de cinco especialistas, com vasta experiência em terapia ocupacional infantil, os quais se reuniram em um painel (grupo de discussão) onde foi apresentado o objetivo da pesquisa e o processo realizado até o então. Em seguida o PACB foi apresentado item a item, sendo salientado como a avaliação era realizada. Após essa etapa foi aberta discussão para que todos os especialistas opinassem e dessem suas sugestões.

Considerando as modificações sugeridas pelos especialistas, foram realizadas as alterações relacionadas à substituição de algumas ilustrações, buscando facilitar a compreensão e resposta da criança, sendo então elaborada a versão atual do PACB.

O livro de avaliação do PACB foi elaborado para ser impresso em folha A3 (420 × 594) com espaço entre as imagens de modo a possibilitar que a resposta de crianças que possuam alterações motoras possam ser percebidas, facilitando que a criança aponte ou, em casos mais graves, que o avaliador possa identificar a resposta através do olhar direcionado (CAVALCANTE; NOVAES; PFEIFER, 2015) (este encontra-se no Apêndice B mas em tamanho menor por não ser possível inserir na versão original).

Após este processo, o PACB estava pronto para as etapas 3 (Avaliação Quantitativa) e 4 (Validação) no processo de elaboração de instrumentos, as quais se inserem nos objetivos da presente pesquisa. Etapas estas que envolvem a análise das propriedades psicométricas do instrumento.

1.5 Propriedades Psicométricas

Diante do fato de que muitos pesquisadores optam pela construção de instrumentos para serem aplicados exclusivamente em suas respectivas pesquisas, é observado que esses instrumentos, em sua maioria, não são construídos com a preocupação de que apresentem características psicométricas adequadas. Diante desse fato, é importante discutir os procedimentos que garantam qualidade aos instrumentos de coleta de dados elaborados pelo pesquisador (PILATTI; PEDROSO; GUTIERREZ, 2010).

A qualidade de um instrumento de avaliação é determinada por variáveis denominadas de propriedades psicométricas, as quais incluem a validade (ou fidedignidade) e a confiabilidade. Essa fase é de extrema importância, pois a equivalência de uma medida pode ser apenas demonstrada por meio da análise dessas propriedades e sua coerência com o questionário original (FAYERS; MACHIN, 2007).

A psicometria procura explicar o sentido que têm as respostas dadas pelos sujeitos a uma série de tarefas, tipicamente chamadas de itens (PASQUALI, 2009).

Segundo Contandriopoulos e colaboradores (1994), a qualidade de um instrumento de medida se aprecia pela sua fidelidade ou confiabilidade e pela sua validade.

A **confiabilidade** é a capacidade de um instrumento medir fielmente um fenômeno. Ela verifica a homogeneidade, redundância ou heterogeneidade de um instrumento, por meio da capacidade de reproduzir resultados, mesmo que em diferentes condições, como, por exemplo, na utilização de diferentes itens para um grupo semelhante de indivíduos (consistência interna), ao longo do tempo (teste-reteste), ou entre indivíduos em diferentes ocasiões (intra-observadores) (MOKKINK, et al., 2012).

A **validade** é a capacidade de um instrumento medir com precisão o fenômeno que está sendo estudado, ou seja, a validade de um teste, por exemplo, é dita como válida se de fato mede o que supostamente deve medir (PASQUALI, 2009).

A escolha pela elaboração de um novo instrumento de avaliação acarreta ao pesquisador a responsabilidade de garantir que esse, de fato, demonstre características psicométricas satisfatórias e que apresentem fidedignidade dos resultados do estudo. Pode-se notar, que a maior parte dos instrumentos de avaliação apresentados em trabalhos acadêmicos de mestrado e doutorado não são pré-testados previamente à sua aplicação final, fazendo com que suas características psicométricas permaneçam desconhecidas (PILATTI; PEDROSO; GUTIERREZ, 2010).

1.5.1 Confiabilidade de um Instrumento de Avaliação

A confiabilidade diz respeito à característica de um instrumento em medir sem erros, ou ser o mais preciso possível. Determinando se uma escala ou campo de medida são reprodutíveis e consistentes (FAYERS; MACHIN, 2007).

Segundo Martins (2006), a confiabilidade de um instrumento é sua coerência, determinada através da constância dos resultados, ou seja, a confiabilidade de uma medida é a confiança que a mesma inspira. De acordo com Contandriopoulos e colaboradores (1994) e Mokkink (2012), a confiabilidade de um instrumento é a sua capacidade em reproduzir um resultado de forma consistente no tempo e no espaço, ou com observadores diferentes quando for utilizado de maneira correta.

A confiabilidade engloba as avaliações de consistência interna, estabilidade ou reprodutibilidade do instrumento, a fim de se verificar a existência de erro aleatório em que, quanto menor a quantidade de erro, maior é a confiabilidade da medida. Obter os coeficientes de precisão de um referido instrumento é necessário e primordial para se atestar o grau de confiabilidade da medida (NORONHA et al., 2003). A confiabilidade é estimada pelos seguintes procedimentos estatísticos mais comumente empregados: a consistência interna, o teste-reteste e a fidedignidade entre avaliadores (CASTRO, 2007; MOTA, PIMENTA, 2007).

Segundo Pilatti, Pedroso e Gutierrez (2010), a escolha dos testes estatísticos para mensurar a confiabilidade de um instrumento depende do método de avaliação previsto e do tipo de dados produzido pela variável medida pelo instrumento.

A confiabilidade de um instrumento se avalia de maneira diferente se a medida for uma variável contínua (inteligência ou peso de um indivíduo, por exemplo), uma variável ordinal (nível socioeconômico, por exemplo) ou, uma variável nominal (como um diagnóstico, por exemplo). Para apreciar a confiabilidade de um instrumento, os coeficientes que devem ser levados em conta diferem, dependendo do método de validação escolhida e do tipo de variável medida. (CONTANDRIOPOULOS et al., 1994).

1.5.2 Validade de Medida

Segundo Pilatti, Pedroso e Gutierrez (2010), validade é um conceito com desenvolvimento teórico menos evidente que o conceito de confiabilidade. Mostra-se um conceito muito mais abstrato do que a noção de confiabilidade e ela depende, em grande parte, do contexto de utilização do instrumento.

A validade diz respeito ao aspecto da medida ser congruente com a propriedade medida dos objetos e não com a exatidão com que a mensuração, que descreve esta propriedade do objeto, é feita (PASQUALI, 2009). A validação é um processo de coletar e

avaliar as evidências da validade do instrumento. Tanto o pesquisador quanto o sujeito/respondente desempenham papéis importantes nesse processo, cabendo ao primeiro coletar as evidências que confirmam ou não a validade do instrumento (DANTAS, 2007).

A validade de um instrumento evidencia se o que está sendo medido é aquilo que o pesquisador pretende avaliar, ou seja, é a habilidade de um método em medir aquilo que se propõe (PASQUALI, 2001). Assim, a partir de informações subjetivas, podemos obter informações objetivas através de análise quantitativa (MOTA; PIMENTA, 2007; DEON, 2013).

Para a validação de um instrumento que avalia construtos subjetivos é necessário que se realize a análise de suas propriedades psicométricas garantindo assim, sua qualidade científica. Estes instrumentos de mensuração devem apresentar características que denotem validade (ou fidedignidade) e confiabilidade (reprodutibilidade ou precisão) (FAYERS; MACHIN, 2007; PASQUALI, 2001).

A validade pode ser avaliada por meio da validade de conteúdo, aparente (face), construto e validade relacionada ao critério. Neste estudo, serão realizadas a validade de critério concorrente e validade de constructo divergente ou discriminante.

A validade de critério considera se a escala tem associação empírica com critérios externos relacionados às medidas de outros instrumentos, com validades confirmadas e que avaliam o mesmo constructo (FAYERS; MACHIN, 2000). Pode ser avaliada com base em duas abordagens que são a validade concorrente e a validade preditiva. A validade concorrente refere-se em prever o comportamento atual de uma determinada situação, existindo, portanto, duas coletas através do mesmo instrumento quase que simultâneas. A validade preditiva diz respeito à previsão de um comportamento futuro, ou seja, avalia se o instrumento é capaz de prever a ocorrência de eventos futuros com acurácia. Teoricamente objetiva-se em analisar a concordância do novo instrumento com um padrão ouro seja pela condição atual (concorrente) ou futura (preditiva) (MOTA; PIMENTA, 2007; SANTOS, 2009; ZANEI, 2006).

A validade de construto analisa todos os construtos que envolvem um instrumento e suas relações. Examina a ligação teórica dos itens conjuntamente com a escala hipotética, ou seja, é a habilidade do instrumento para confirmar as hipóteses esperadas e é a mais complexa e difícil de ser determinada. Um constructo é uma ideia informada, uma ideia científica desenvolvida para descrever ou explicar um fenômeno, como, por exemplo, a percepção da qualidade de vida, do estado de saúde ou um comportamento (FAYERS; MACHIN, 2007). Para isto a validade de construto pode ser analisada de acordo com dois aspectos, que são a

validade convergente e a validade divergente ou discriminante, em que são consideradas as relações entre as dimensões possivelmente empregadas no instrumento, correlacionando um determinado construto com outros conceitos e atributos concernentes ao tema em questão (MOTA; PIMENTA, 2007; PASQUALI, 2003).

A Validade de constructo convergente consiste na correlação das dimensões postuladas com as dimensões teoricamente sugeridas, prognosticando altas correlações e confirmando os subsequentes valores observados conforme as predições. Uma alta correlação entre duas escalas sugere que ambas estão medindo um mesmo fator (FAYERS; MACHIN, 2000).

A validade divergente ou discriminante é o poder de distinguir dimensões diferentes dentro de um mesmo instrumento, sendo capaz, portanto, de apontar diferentes grupos em relação a determinadas características (CASTRO, 2007; FAYERS; MACHIN, 2007). A validade de construto discriminante ou divergente reconhece que as dimensões entre os instrumentos apresentam, comparativamente, baixas correlações (FAYERS; MACHIN, 2007; PASQUALI, 1999).

Para a avaliação da validade relacionada ao construto utiliza-se os testes de correlações entre as medidas de instrumentos que avaliam construtos afins e também outros testes tais como, a comparação entre grupos distintos e a análise fatorial. A comparação de resultados entre grupos distintos, que têm altos valores em uma escala que mede determinado construto com grupos que têm menores valores para o mesmo construto, é uma das estratégias mais fácil e direta de determinar essa validade (DANTAS, 2007).

2 QUESTÕES DE PESQUISA

Diante da necessidade de realizar a validade concorrente e discriminante do Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos, levantam-se as seguintes questões de pesquisas:

- O Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) consegue avaliar os mesmos conceitos presentes no Inventário Portage Operacionalizado (IPO), demonstrando uma validade concorrente significativa?
- O Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) consegue discriminar o desempenho cognitivo de crianças com alteração do desenvolvimento neuropsicomotor (paralisia cerebral)?

3 HIPÓTESES

- Espera-se que o Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) o Inventário Portage Operacionalizado (IPO) apresentem validade concorrente;
- Espera-se que a idade influencie positivamente no desempenho cognitivo
- Espera-se que o sexo não influencie neste desempenho.
- Espera-se que as crianças com Paralisia Cerebral apresentem resultados inferiores aos de crianças com desenvolvimento típico.

Para tanto, a presente pesquisa tem como **objetivo geral** avaliar a aplicabilidade do Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) desenvolvido para crianças de 4 a 6 anos de idade com deficiência física, dividido em dois estudos, os quais serão apresentados separadamente.

Considerando o envolvimento de seres humanos, as exigências da Resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012), assim como cuidado ético da pesquisadora, o projeto desta pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, e aprovado segundo número do Parecer: 1.332.843 (Anexo A).

Foram elaborados dois Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (uma para os pais e/ou responsáveis das crianças de desenvolvimento típico e outro para os pais/responsáveis das crianças com alteração do desenvolvimento) apresentando breve explicação do projeto de pesquisa, e solicitando o consentimento dos pais ou responsáveis das crianças selecionadas para participação na pesquisa (Apêndice C e Apêndice D). Os pais ou responsáveis foram contatados por meio do envio de carta e do TCLE através da agenda escolar, pelos professores/coordenadores e diretores e nos centros de reabilitação, foi realizado encontro presencial. O TCLE foi elaborado com linguagem clara e acessível demonstrando os objetivos da pesquisa, o processo para a coleta de dados, a ausência de benefícios diretos, a garantia do anonimato, o respeito ao desejo de interrupção da participação na pesquisa e a segurança de que os dados nunca serão utilizados para outro fim que não o desta pesquisa. No presente estudo não foi possível coletar o assentimento escrito dos participantes devido à sua idade pré-escolar, então optou-se por explicar oralmente às crianças sobre os procedimentos da pesquisa, assim solicitando seu assentimento verbal.

Considera-se que toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve risco. Entretanto, na presente pesquisa, os riscos são mínimos, já que se trata de uma observação descritiva não experimental. Entretanto, caso a criança, após ter sido autorizada pelo responsável a participar da pesquisa, não apresentou o assentimento verbal, ou no dia da coleta não desejou participar, verbalizando, demonstrando por meio de gestos ou mesmo chorando, os procedimentos da pesquisa não foram realizados, respeitando o direito de escolha da criança. Todo o cuidado foi estabelecido para que os dados obtidos pelo estudo fossem utilizados somente para a finalidade do estudo.

Os benefícios esperados do presente estudo são de oferecer aos participantes do estudo, seus familiares e profissionais um protocolo de avaliação de conceitos básicos de fácil aplicação, que oferece estímulos lúdicos e que motivam a participação das crianças e que tenha seus constructos validados, assim como sua metodologia de aplicação em crianças com alterações de desenvolvimento neuropsicomotor.

4 ESTUDO 1 - Validade de critério concorrente do Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB) para crianças pré-escolares de 4 a 6 anos de idade

4.1 Objetivo Geral

- Investigar a validade de critério concorrente do Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB) para crianças pré-escolares de 4 a 6 anos de idade, com desenvolvimento típico usando como padrão de referência o Inventário Portage Operacionalizado (IPO).

4.1.1 Objetivos Específicos

- Investigar se há influência da idade no desempenho cognitivo das crianças pré-escolares de desenvolvimento típico.
- Investigar se há influência do sexo no desempenho cognitivo das crianças pré-escolares de desenvolvimento típico.

4.2 Material e método- Estudo 1

Trata-se de um estudo transversal de caráter descritivo, observacional e não experimental, o qual foi composto por um grupo constituído por crianças sem alterações motoras, sensoriais e cognitivas, isto é, com desenvolvimento típico.

4.2.1 Participantes

Para a análise de validade concorrente entre o IPO e o PACB, participaram 50 crianças da faixa etária de 4 a 6 anos, com desenvolvimento típico (buscou-se dividir a amostra, para

termos uma mesma proporção de crianças com 4, 5 e 6 anos de idade), as quais foram recrutadas na EMEI Prof. José Pedro Moreira e no Colégio Liceu Contemporâneo no município de Ribeirão Preto.

4.2.2 Local

A coleta de dados ocorreu em um ambiente tranquilo, silencioso e sem estímulos excessivos, previamente observados pelo pesquisador e definido com antecedência junto aos responsáveis pelas escolas.

4.2.3 Protocolos para Coleta de Dados

- IPO: Inventário Portage Operacionalizado adaptado para a população brasileira referente ao domínio da cognição para as faixas etárias de 4 a 5 anos e de 5 a 6 anos de idade (WILLIAMS; AIELLO, 2001, p. 197-205).
- O Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB) (CAVALCANTE; NOVAES; PFEIFER, 2015). (Apêndice B).

4.2.4 Materiais

Utilizados na aplicação do Inventário Portage Operacionalizado (IPO)

- IPO
- Ficha de registro
- Caneta
- Brinquedos diversos:
 - ✓ Blocos da mesma cor de diferentes tamanhos
 - ✓ Livro de história infantil
 - ✓ Pote com arroz e pote com algodão

- ✓ Figuras geométricas cortadas pela metade
- ✓ Palitos de diferentes tamanhos
- ✓ Frutas de brinquedo
- ✓ Argolas coloridas
- ✓ Blocos de madeira
- ✓ Figuras de formas geométricas
- ✓ Objetos com texturas diferentes (macio, áspero, duro, mole)
- ✓ Moedas
- ✓ Cartões de letras e números

Utilizados na aplicação do Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB)

- PACB (Apêndice B)
- Ficha de pontuação (Apêndice E)
- Caneta
- Brinquedos:
 - ✓ Pote com arroz e pote com algodão
 - ✓ Brinquedos de texturas (mole, duro, áspero e macio)
 - ✓ Folha sulfite com atividade lúdica (labirinto)

4.2.5 Procedimentos para Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada em duas sessões, com intervalo de uma semana entre elas. Em uma sessão ocorreu a aplicação do IPO e na outra, do PACB, como descrito, a seguir:

- Inventário Portage Operacionalizado (IPO)

A coleta de dados se deu da seguinte forma: A avaliação foi iniciada observando os itens relativos à faixa etária de 4 a 5 anos e de 5 a 6 anos de idade, visto que o objetivo da presente pesquisa é analisar a validade concorrente com o PACB.

O instrumento foi aplicado em sessão única, com duração média de 30 minutos. Tomou-se o cuidado para que a aplicação não se tornasse longa e cansativa para as crianças e que influenciasse negativamente suas respostas. As instruções a cada item da área de cognição foram fornecidas às crianças de forma clara e pausada e os materiais foram apresentados de forma sequencial de modo a possibilitar que todos os itens fossem avaliados. A criança permaneceu posicionada de maneira confortável sentada frente à mesa e a pesquisadora se posicionou próximo à criança para que pudesse acompanhar o desempenho da mesma, porém tomando cuidado para evitar a configuração de um ambiente de teste.

A ficha de registro da área de cognição foi utilizada para a observação, sendo utilizadas as seguintes pontuações para registro do desempenho da criança: (1) para os itens que a criança apresentou o comportamento e (0) para os itens em que a criança não apresentou o comportamento em questão (respostas incorretas ou ausência de resposta).

O critério de desempenho comum para a área de cognição envolveu a ocorrência de um mínimo de 3 respostas corretas em 4 tentativas. Além disso, para que uma resposta fosse considerada correta, a criança teve que iniciá-la dentro de 30 segundos após o início da tentativa.

- Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB)

A aplicação do PACB foi realizada da seguinte maneira: o local de aplicação do instrumento continha uma mesa e cadeiras e ofereceu um ambiente tranquilo, com a ausência de estímulos excessivos que poderiam prejudicar a atenção da criança. A pesquisadora se posicionou sentada de frente para a criança (o livro foi organizado para que as gravuras e imagens fiquem viradas para as crianças e que as páginas com a história e narrativa permaneçam viradas para a pesquisadora) e se iniciou a contação da história, onde, no decorrer desta, houve a necessidade da participação da criança para auxiliar na resolução de alguns desafios enfrentados pelas personagens. Estes desafios são os itens a serem avaliados que estão de acordo com os conceitos cognitivos presentes em vários instrumentos de avaliação, dentre os quais destacamos a Escala de Conceitos Básicos de Bracken – Terceira Edição – Versão Receptiva (BBCS – 3:R), Teste de Conceitos Básicos de Boehm 3 – Pré-escolar e o IPO.

Durante a aplicação do instrumento, a pesquisadora preencheu uma ficha de avaliação, pontuando cada item da seguinte forma: (2) para os itens que a criança apresentou o comportamento, (1) para os itens que a criança apresentou o comportamento hesitante (não

totalmente correto, ou em fase de desenvolvimento) e (0) foi usado para os itens em que a criança não apresentou o comportamento em questão (respostas incorretas ou ausência de resposta).

4.2.6 Procedimentos de Análises dos Dados

Para verificar a normalidade da amostra foi realizado o teste Kolmogorov Smirnov. As amostras de meninas e meninos apresentaram distribuição normal para os resultados do PACB ($p = .200$ para ambos os sexos). Realizando o teste de normalidade em amostras de meninas e meninos sobre a variável IPO 4 a 5 anos foi rejeitada a normalidade nas amostras, apresentando $p = .001$ para meninas e $p = .003$ para meninos. O mesmo ocorreu ao analisar as amostras de ambos os sexos referentes à variável IPO 5 a 6 anos (meninas $p = .008$ e meninos $p = .028$), não havendo indícios de normalidade nos grupos de sexo.

Diante da não normalidade da amostra foi utilizado o teste não paramétrico de correlação de Spearman (NORMANDO, TJÄDERHANE, QUINTÃO, 2010) para verificar a validade concorrente do PACB e do IPO 4 a 5 anos e IPO 5 a 6 anos.

Para identificar a influência da idade no desempenho cognitivo das crianças por meio dos resultados do IPO 4 a 5 anos e de 5 a 6 anos, foi utilizado o teste de correlação de Spearman.

Para verificar a influência do sexo no desempenho cognitivo das crianças por meio dos resultados do IPO 4 a 5 anos e de 5 a 6 anos, foi utilizado o teste não paramétrico de Mann Whitney, por não ter sido encontrada normalidade da amostra (NORMANDO, TJÄDERHANE, QUINTÃO, 2010).

4.3 Resultados- Estudo 1

Participaram da pesquisa 50 crianças com idade entre 4 e 6 anos (média de 5,02 e desvio padrão de .869), distribuído uniformemente quanto ao sexo. Maiores detalhes podem ser visualizados na Tabela 1 a seguir:

Tabela 1: Característica da amostra de 50 crianças com DT

Faixa etária	Frequência (%)	Meninas (%)	Meninos (%)
4 anos	18 (36)	8 (44,4)	10 (55,6)
5 anos	13 (26)	9 (69)	4 (31)
6 anos	19 (38)	8 (42)	11 (58)
Total	50 (100)	25 (50)	25 (50)

Quanto à pontuação apresentada em relação ao PACB tem-se que a mesma variou entre 29 e 94, com uma pontuação média de 67,84 e mediana de 64 e desvio padrão de 19,84, sendo que a pontuação máxima possível para o instrumento é de 94 pontos. A distribuição foi bastante uniforme (maiores detalhes no Apêndice F), sendo que a maioria (52% dos participantes) pontuaram acima de 64 pontos.

Quanto a pontuação apresentada em relação ao IPO 4 a 5 anos tem-se que a mesma variou entre 9 e 22, com uma pontuação média de 17,66 e mediana de 18 e desvio padrão de 4,15, sendo que a pontuação máxima possível para o instrumento é de 22 pontos. A distribuição foi mais concentrada na pontuação máxima (maiores detalhes no Apêndice G), sendo que a maioria (52% dos participantes) pontuaram acima de 17 pontos.

Quanto a pontuação apresentada em relação ao IPO 5 a 6 anos tem-se que a mesma variou entre 3 e 22, com uma pontuação média de 11,60 e mediana de 9,5 e desvio padrão de 7,18, sendo que a pontuação máxima possível para o instrumento é de 22 pontos. A distribuição foi bastante uniforme (maiores detalhes no Apêndice H), sendo que a maioria (56% dos participantes) pontuaram 11 pontos ou abaixo disto.

Quanto a influência da idade no desempenho cognitivo de crianças de 4 a 6 anos, verificou-se que há excelente correlação positiva quando utilizado o IPO de 4 a 5 anos, com $r = 0.839$ e $p \leq 0.001$. Isto também ocorreu quando aplicado o IPO 5 a 6 anos, demonstrando uma excelente correlação positiva, com $r = 0.902$ e $p \leq 0.001$, demonstrando que as crianças mais velhas apresentam um desempenho cognitivo melhor.

Na análise entre a diferença de desempenho cognitivo entre meninas e meninos, aplicando o IPO 4 a 5 anos, foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney o qual não apresentou diferença significativa com $p = .685$.

O mesmo também ocorreu na análise de desempenho cognitivo entre meninas e meninos aplicando o IPO 5 a 6 anos, não demonstrando diferenças significativas entre o desempenho cognitivo de meninas e meninos, com $p = .977$, utilizando o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Analisando a validade concorrente entre o IPO 4 a 5 anos e o PACB, encontrou-se uma excelente correlação positiva entre os instrumentos, com $r = 0.926$ e $p \leq 0.001$. Isto também ocorreu entre o IPO 5 a 6 anos e o PACB, onde encontrou-se excelente correlação positiva entre os instrumentos, com $r = 0.940$ e $p \leq 0.001$.

4.4 Discussão- Estudo 1

Respondendo ao primeiro objetivo específico estipulado, onde se procurou identificar se há correlação entre a idade e o desempenho cognitivo de crianças com desenvolvimento típico, verifica-se que há influência nas duas faixas etárias (4 a 5 anos e de 5 a 6 anos), ou seja, crianças mais velhas apresentam escores maiores do que as crianças mais novas. Tal informação vai ao encontro do que salientado por Piaget, ao considerar os quatro períodos no processo evolutivo da espécie humana, que são caracterizados "por aquilo que o indivíduo consegue fazer melhor" no decorrer das diversas faixas etárias ao longo do seu processo de desenvolvimento. Progressivamente, a criança vai aperfeiçoando seus esquemas e adquirindo novas habilidades (TERRA, 2006).

A inteligência não é algo inato do sujeito e nem acontece em um dado momento do desenvolvimento mental, ela se modifica na medida em que a criança se desenvolve, já que engloba os hábitos e reflexos inatos com as experiências adquiridas com o meio, mediante a ação do sujeito. O conhecimento não é algo estável e que se finda, mas sim, está em constante transformação pelo sujeito ao longo da vida (GOMES; GHEDIN, 2012).

A inteligência se modifica ao longo do tempo, pois gradativamente a criança vai utilizando suas habilidades cognitivas para adaptar-se ao meio, passando de uma inteligência prática para uma inteligência propriamente dita, conseguindo elaborar hipóteses e resolver situações mais complexas (GOMES; GHEDIN, 2012).

Respondendo ao segundo objetivo específico, se há diferença entre o desempenho cognitivo de meninos e meninas, verifica-se que não há diferença em nenhuma faixa etária e, desta forma, o desempenho de meninos e meninas é semelhante. Na literatura pode-se observar estudos que comprovam o fato de que não há diferença cognitiva entre os gêneros.

Segundo Flores-Mendoza (2000), se por um lado pode se observar diferenças de algumas habilidades cognitivas segundo o gênero, por outro lado, não se verificam diferenças, estatisticamente significativas, com relação à inteligência geral. Por habilidades cognitivas se

entende a capacidade do indivíduo em operar de maneira eficiente, no âmbito cognitivo, determinados tipos de informação. Diferentemente das habilidades cognitivas específicas, a inteligência geral é considerada como um atributo psicológico que se relaciona com a capacidade do indivíduo em resolver problemas independente da natureza da informação. Segundo a autora, os homens conseguem melhores pontuações em tarefas de informação geral, de raciocínio aritmético e habilidade espacial. Já as mulheres demonstram melhores pontuações em funções verbais como tarefas de soletração, uso gramatical da linguagem, em atividades de memória e de percepção de detalhes. Ou seja, observam-se diferenças quanto ao gênero, relacionadas a determinadas habilidades, não em relação a capacidade cognitiva geral (FLORES-MENDOZA, 2000).

Corroborando com tal questão, Rueda e Castro (2013) ressaltam que, de fato, em se tratando da inteligência geral, concorda-se que as informações sobre as diferenças entre meninos e meninas mostram, de modo mais sistemático, que o desempenho entre os gêneros é equivalente.

Respondendo ao objetivo geral deste estudo, que pretende investigar a validade concorrente entre os instrumentos, os resultados demonstram que há validade concorrente entre os escores médios do PACB e os do IPO de 4 a 5 anos ($r = .926$ e $p \leq 0.001$) assim como os do IPO de 5 a 6 anos ($r = .940$ e $p \leq 0.001$). De acordo com os valores da correlação de Spearman verifica-se que há uma correlação muito boa entre o PACB e o IPO de 4 a 5 anos e IPO de 5 a 6 anos, comprovando a validade concorrente entre os instrumentos.

Dessa forma, aplicando o PACB ou o IPO com crianças da faixa etária de 4 a 6 anos pode-se prever que os resultados referentes ao desempenho cognitivo serão semelhantes.

Analisando os procedimentos de aplicação do IPO deve ser considerado que o mesmo é uma avaliação semipadronizada o qual solicita o cumprimento de tarefas para a avaliação de cada item. Muitas tarefas exigem habilidades motoras fina, para execução da tarefa que avalia a cognição, como por exemplo: “copia um triângulo ao ser requisitado” (item 67); “desenha a figura humana” (item 78); “constrói uma pirâmide de dez blocos imitando um adulto” (item 80); “escreve seu nome com letra de forma” (item 91); “copia um losango” (item 100); “completa um labirinto simples” (item 101), entre outros. O tempo médio de aplicação, desta faixa etária, variou em torno de 40 minutos.

O PACB é uma avaliação padronizada cujos itens avaliados estão inseridos no contexto de uma história infantil em que as crianças são estimuladas a participarem da resolução de problemas em que os personagens estão vivenciando. As habilidades motoras finas para apresentação das respostas cognitivas foram praticamente eliminadas,

possibilitando, assim a avaliação de crianças com alterações motoras, tais como a paralisia cerebral, distúrbio da coordenação motora, síndrome de Down, etc. O tempo médio de aplicação foi de 30 minutos.

Durante a coleta de dados, pode-se perceber que as crianças se mostravam mais envolvidas e motivadas durante a aplicação do PACB, tendo em vista que os itens avaliados se relacionavam em um contexto lúdico, por meio de contação da história, já no IPO os itens avaliados não estão inseridos em nenhum contexto e, portanto, são solicitados separadamente para que a criança execute a tarefa apresentada.

Além disso, o PACB permite pontuar se a criança sabe o conceito completamente, se o compreende parcialmente ou se ainda não o domina, o que avalia melhor o real desempenho da criança. Isto não ocorre no IPO, pois de acordo com os critérios de avaliação, o item pode ser avaliado como compreendido ou não pela criança, não possuindo maior refinamento nas respostas. A pontuação apresentada no PACB, permite pontuar um conceito ainda em aprendizado, se relaciona com o que Vygotsky denominou de Zona de Desenvolvimento Proximal, que segundo o autor, é definida como aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação. “São funções que amadurecerão, mas que estão, no presente, em estado embrionário” (VYGOTSKY, 1984, p. 97).

Segundo Zanella (1994), uma das maiores contribuições de Vygotsky para a psicologia e educação foi a forma original com que compreendeu a relação de desenvolvimento e aprendizagem e a criação do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal. De acordo com Vygotsky, o desenvolvimento humano pode ser compreendido por dois níveis: o primeiro é o nível de desenvolvimento real, que compreende o conjunto de atividade que a criança consegue resolver sozinha. Esse nível se refere às funções psicológicas que a criança já construiu até determinado momento. O segundo nível de desenvolvimento é o nível de desenvolvimento potencial que são caracterizados como o conjunto de atividades que a criança não consegue realizar sozinha, mas que, com a ajuda de alguém que lhe oriente adequadamente, consegue resolver. Para Vygotsky, o nível de desenvolvimento potencial indica de uma maneira mais significativa o desenvolvimento da criança do que o nível de desenvolvimento real, pois este se refere a ciclos de desenvolvimento já completos, enquanto o nível de desenvolvimento potencial indica o desenvolvimento concernente ao futuro. A distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial é o conceito denominado de Zona de Desenvolvimento Proximal (VYGOTSKY, 1984; ZANELLA, 1994).

Na literatura não foi encontrado trabalhos que descrevem a correlação do Inventário Portage Operacionalizado com outros instrumentos de avaliação, entretanto a escolha por utilizar este instrumento se aplica ao fato de que o mesmo é bastante utilizado na literatura brasileira. Rodrigues e Bolsoni-Silva (2011) avaliaram o desenvolvimento de lactentes, correlacionando-o com a prematuridade. Neste estudo 130 lactentes foram avaliados, por meio do Inventário Portage Operacionalizado, mensalmente no decorrer do primeiro ano de vida.

França-Freitas e Gil (2012) apresentaram o desenvolvimento geral e o desenvolvimento em áreas específicas (cognição, linguagem, desenvolvimento motor, autocuidados e socialização) de uma criança cega que recebeu estimulação constante comparando com outra criança cega que recebeu apenas estimulação assistemática, e o desenvolvimento de crianças cegas comparando com crianças videntes, utilizando o Inventário Portage Operacionalizado como instrumento de coleta de dados.

Lamônica e Picolini (2009) verificaram o desempenho de habilidades do desenvolvimento cognitivo, linguístico, motor, de autocuidados e de socialização em crianças prematuras. Os procedimentos de avaliação constaram de uma entrevista de anamnese e da aplicação do Inventário Portage Operacionalizado.

Rodrigues e Carnier (2007) investigou por meio do Inventário Portage Operacionalizado, o desenvolvimento geral e as áreas em defasagem de 60 crianças de um a cinco anos de idade, com nível de contaminação por chumbo no sangue superior a 10µg/d.

Almeida e Formiga (2010) analisaram a motricidade ampla e fina de uma criança de oito anos de idade portadora da Síndrome de Williams. Neste estudo, o IPO foi utilizado para avaliar o desenvolvimento motor amplo e fino da criança.

Anunciação, Costa e Denari (2015) identificaram qual o nível de desenvolvimento motor de uma criança de três anos de idade com Síndrome de Down no contexto educacional, interviram com estratégias de ensino necessárias para responder às necessidades de seu desenvolvimento e avaliaram os avanços no seu desenvolvimento após a intervenção. O IPO foi utilizado no momento anterior e após a intervenção para mensurar os avanços no desenvolvimento do aluno.

Dentre os estudos que avaliaram crianças com alterações motoras, Mazer e Della Barba (2010) utilizaram o IPO para auxiliar na avaliação do desenvolvimento motor das crianças de três a seis anos de idade com transtorno da coordenação. Referente a crianças com paralisia cerebral, Vitta (2001) avaliou por meio do IPO, todas as áreas de desenvolvimento, inclusive a cognição, mas sem nenhuma adaptação frente à limitação motora das crianças

avaliadas. Entretanto, Pfeifer (1997), em seu estudo, elaborou um roteiro de avaliação cognitiva, baseado nos itens presentes na área de cognição do IPO, que comportasse atividades compatíveis com as limitações motoras das crianças avaliadas (crianças com 36 meses de idade sem comprometimento motor, com comprometimento motor, leve, moderado e severo) permitindo respostas satisfatórias.

5 ESTUDO 2 - Validade discriminante do PACB para crianças de 4 a 6 anos de idade

5.1 Objetivo Geral

- Investigar a validade de constructo divergente ou discriminante do PACB em amostras de crianças pré-escolares na faixa etária de 4 a 6 anos de idade com desenvolvimento típico e com Paralisia Cerebral (PC).

5.1.1 Objetivos Específicos

- Investigar se há diferença entre o desempenho cognitivo entre crianças de DT e crianças com PC.
- Investigar se há diferença entre o desempenho cognitivo entre meninas e meninos.
- Investigar se a idade influencia o desempenho cognitivo.

5.2 Material e método- Estudo 2

Trata-se de um estudo transversal de carácter descritivo, observacional e não experimental, o qual foi composto por dois grupos, um chamado de grupo de estudo, constituído por crianças com Paralisia Cerebral e outro grupo chamado de grupo comparado, formado por crianças sem alterações motoras, sensoriais e cognitivas, isto é, com desenvolvimento típico.

5.2.1 Participantes

Para analisar a validade discriminante do PACB participaram 30 crianças com alteração de desenvolvimento (paralisia cerebral) e 30 crianças com desenvolvimento típico com faixa etária de quatro a seis anos que frequentavam a EMEI Prof. José Pedro Moreira e o Colégio Liceu Contemporâneo.

Para identificar a amostra de crianças com alteração de desenvolvimento, foi abordada a população, na faixa etária de quatro a seis anos, que frequentou o setor de reabilitação do Centro Integrado de Reabilitação (CIR) do Hospital Estadual de Ribeirão Preto, a Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais de Ribeirão Preto (APAE) e a clínica de fisioterapia da Faculdade Barão de Mauá. A amostra do grupo controle foi formada de modo pareado ao grupo de estudo, dessa maneira, utilizando a população de crianças que tenham idade e sexo semelhante ao seu par do grupo de estudo.

5.2.2 Local

A coleta de dados ocorreu em um ambiente tranquilo, silencioso e sem estímulos excessivos, previamente observados pelo pesquisador e definido com antecedência junto ao responsável pela escola ou centro de reabilitação que se encontra a criança participante da pesquisa.

5.2.3 Protocolos para Coleta de Dados

- O Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB) (CAVALCANTE; NOVAES; PFEIFER, 2015).

5.2.4 Materiais

Utilizados na aplicação do Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB)

- PACB (Apêndice B)
- Ficha de pontuação (Apêndice E)
- Caneta
- Brinquedos:
 - ✓ Pote com arroz e pote com algodão
 - ✓ Brinquedos de texturas (mole, duro, áspero e macio)
 - ✓ Folha sulfite com atividade lúdica (labirinto)

5.2.5 Procedimentos para Coleta de Dados

- Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB)

O local de aplicação do instrumento continha uma mesa e cadeiras e ofereceu um ambiente tranquilo, com a ausência de estímulos excessivos que poderiam prejudicar a atenção da criança. A pesquisadora se posicionou sentada de frente para a criança (o livro foi organizado para que as gravuras e imagens fiquem viradas para as crianças e que as páginas com a história e narrativa permaneçam viradas para a pesquisadora) e se iniciou a contação da história, onde no decorrer desta, houve a necessidade da participação da criança para auxiliar na resolução de alguns desafios enfrentados pelas personagens.

Durante a aplicação do instrumento, a pesquisadora preencheu uma ficha de avaliação (Apêndice E), pontuando cada item da seguinte forma: (2) para os itens que a criança apresentou o comportamento, (1) para os itens que a criança apresentou o comportamento hesitante (não totalmente correto, ou em fase de desenvolvimento) e (0) foi usado para os itens em que a criança não apresentou o comportamento em questão (respostas incorretas ou ausência de resposta).

- Confiabilidade Inter avaliadores

Para verificar a confiabilidade interobservadores, foi selecionada aleatoriamente 30% da amostra (9 crianças) do grupo PC, as quais foram avaliadas pelo avaliador 1, tendo este processo filmado, para que, posteriormente, outro avaliador independente (avaliador 2) pudesse, por meio dos vídeos pontuar cada uma das crianças, para ser comparado com os escores do avaliador 1. Isto possibilitou a comparação dos escores do avaliador 1 com os escores do avaliador 2.

- Teste-reteste

Para verificar a reprodutibilidade do PACB, foi selecionada aleatoriamente pelo menos 30% da amostra de crianças que pudessem ser reavaliadas após 15 dias da primeira avaliação, sendo possível realizar isto junto a 11 crianças do grupo PC. Isto possibilitou a comparação dos escores no teste-reteste.

5.2.6 Procedimentos de Análises dos Dados

Foi realizada uma análise descritiva da amostra através das variáveis: faixa etária, sexo e escore médio.

Para verificar a normalidade da amostra foi realizado o teste Kolomogorov Smirnov. Apresentaram distribuição normal para os resultados do PACB quanto as variáveis sexo ($p = .200$ para ambos os sexos) e grupos, sendo as crianças do DT ($p=.182$) e PC ($p = .200$).

Assim, para verificar a validade discriminante do PACB entre os grupos (DT e PC), foi realizada a análise através do teste T, para comparar os resultados globais do PACB entre os grupos PC e DT e quanto a variável sexo. Para verificar se há correlação entre a idade e o escore total do PACB foi utilizado o teste de correlação de Spearman, já que as idades foram apresentadas em distribuição ordinal (4, 5 e 6).

Neste estudo foi utilizado o Kappa para avaliação do grau de concordância entre os avaliadores e no teste-reteste. O Coeficiente Kappa pode ser definido como uma medida de associação usada para descrever e testar o grau de concordância (confiabilidade e precisão) na classificação (KOTZ; JOHNSON, 1983).

O alfa de Cronbach é uma ferramenta estatística que quantifica, numa escala de 0 a 1, a confiabilidade de um questionário e pode ser definido como a medida pela qual algum constructo, conceito ou fator medido está presente em cada item. Geralmente um grupo de itens que explora um fator comum mostra um elevado valor de alfa de Cronbach (ROGERS; SHMITI; MULLINS, 2002). Este índice foi utilizado no presente estudo, para medir a confiabilidade do tipo consistência interna do protocolo de avaliação elaborado (PACB).

5.3 Resultados- Estudo 2

Participaram da pesquisa 60 crianças com idade entre 4 e 6 anos (média de 4,83 e desvio padrão de .806), distribuídas uniformemente em dois grupos, sendo 30 crianças com PC e 30 crianças com DT, sendo a maioria do sexo masculino (34 – 56,7%). Maiores detalhes podem ser visualizados na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2: Característica da amostra de 60 crianças com DT e PC.

Faixa etária	Frequência (%)	Meninas (%)	Meninos (%)
4 anos	25 (41,7)	9 (36)	16 (64)
5 anos	20 (33,3)	10 (50)	10 (50)
6 anos	15 (25)	7 (46,7)	8 (53,3)
Total	60 (100)	26 (43,3)	34 (56,7)

As crianças com paralisia cerebral foram avaliadas segundo o nível do comprometimento motor utilizando o GMFCS E&R, sendo que 14 crianças foram classificadas no nível I; oito crianças no nível II, duas crianças no nível III; quatro crianças no nível IV e duas crianças no nível V. A função manual também foi avaliada por meio do MACS e das 30 crianças com paralisia cerebral, 19 foram classificadas no nível I, sete no nível II, três no nível III, e uma no nível V.

Houve uma correlação muito baixa entre o PACB e comprometimento motor, classificado pelo GMFCS E&R ($r = .026$) e correlação baixa negativa entre a função manual, classificado pelo MACS ($r = -.223$).

Quanto a pontuação apresentada em relação ao PACB tem-se que a mesma variou entre 0 e 94, com uma pontuação média de 52,82 e mediana de 53,50 e desvio padrão de

24,61, sendo que a pontuação máxima possível para o instrumento é de 94 pontos. A distribuição foi bastante uniforme (maiores detalhes no Apêndice I), sendo que a maioria (51,7% dos participantes) pontuou acima de 54 pontos.

A pontuação média do grupo DT foi maior que a do grupo PC, como pode ser visualizado na Tabela 3 a seguir:

Tabela 3: Pontuação média dos participantes no PACB

	Grupo	N	Média	Desvio padrão	Média do desvio padrão
Score PACB	DT	30	67.03	18.014	3.289
	PC	30	38.60	22.124	4.039

Para a validade discriminante do PACB aplicados em crianças com desenvolvimento típico e com Paralisia Cerebral, foi utilizado o teste T para variáveis independente, que verificou diferença significativa entre o desempenho cognitivo de crianças típicas e com PC, com $p \leq 0.001$.

Quanto a diferença do desempenho cognitivo entre meninas e meninos, não foi encontrada diferença significativa entre os grupos, com $p = .346$.

Quanto à influência da idade no desempenho cognitivo de crianças de 4 a 6 anos, utilizou-se o teste de correlação de Spearman e verificou-se que há moderada correlação positiva quando utilizado o PACB, com $r = .596$ e $p \leq .001$.

Quanto a confiabilidade e reprodutibilidade do PACB

Foi realizada a análise de confiabilidade inter-examinador com 30% da amostra de crianças com PC.

A amostra contou com 9 participantes cujo as informações estão descritas nas tabelas (Tabela 4 e Tabela 5) a seguir :

Tabela 4: Idade dos participantes da amostra

Faixa etária	Frequência	%
4 anos	4	44,4
5 anos	2	22,2
6 anos	3	33,3

Total	9	100,0
-------	---	-------

Tabela 5: Sexo dos participantes da amostra

Sexo	Frequência	%
Feminino	3	33,3
Masculino	6	66,7
Total	9	100,0

Para descrevermos a intensidade da concordância entre os dois examinadores foi utilizada a medida Kappa que é baseada no número de respostas concordantes. Verificou-se, através do Kappa, a seguinte relação de concordância dos itens do PACB (Tabela 6):

Tabela 6: Concordância inter-examinadores dos itens do PACB

Concordância	Itens do PACB ²
Muito Boa (0.81 - 1.00) ³	2, 4A, 6D, 6E, 6F, 13, 15A, 17A, 19, 23, 26
Boa (0.61 - 0.80)	3, 6A, 6B, 6C, 8, 10A, 14, 17B, 18B, 20A, 20B, 21, 25, 29
Moderada (0.41 - 0.60)	1, 4B, 5, 9, 11, 12, 15B, 16A, 16B, 16C, 17C, 22, 24, 28, 30, 31
Razoável (0.21 - 0.40)	7, 10B, 10C, 18A, 18C

Quanto a reprodutibilidade através de análise teste-reteste

Para descrevermos a intensidade da concordância entre os itens do PACB, baseados no teste e reteste, foi também utilizado a medida Kappa. Verificou-se, a seguinte relação de concordância dos itens, como demonstrado na Tabela 7 a seguir:

Tabela 7: Concordância teste-reteste dos itens do PACB

Concordância (valor de k)	Itens do PACB ⁴
Muito Boa (0.81 - 1.00)	2, 3 e 19.
Boa (0.61 - 0.80)	5, 6B, 6C, 8, 9, 18B e 25
Moderada (0.41 - 0.60)	1, 4B, 6A, 6D, 6E, 10C, 12, 14, 15B, 16C, 18A, 20B, 21, 22, 26, 29 e 31
Razoável (0.21 - 0.40)	4A, 6F, 10A, 10B, 13, 15A, 16B e 17B

² Não foi possível calcular o item 43 diante da constância do resultado.

³ Fonte: FLEISS; LEVIN; PAIK, 2003.

⁴ Não foi possível calcular o item 17A diante da constância do resultado.

Pobre (< 0.20)	7, 11, 16A, 17C, 18C, 23, 24, 27, 28 e 30
----------------	---

Consistência interna dos itens do PACB

Para a análise da consistência interna do PACB, verificou-se o Alpha de Crombach para o grupo de desenvolvimento típico foi bastante adequada com $\alpha=0,9520$, sendo que a exclusão de cada item variou entre $\alpha = .9485$ a $\alpha =.9528$; para o grupo de PC também foi bastante adequado com $\alpha= 0.9530$, sendo que a exclusão de cada item variou entre $\alpha =.9502$ a $\alpha =.9544$; e para a amostra total, isto é juntando os dois grupos, houve também um excelente resultado com $\alpha=0,9627$, sendo que a exclusão de cada item variou entre $\alpha = .9610$ a $\alpha = .9632$).

5.4 Discussão- Estudo 2

De acordo com o primeiro objetivo específico do estudo que busca investigar a diferença do desempenho cognitivo entre crianças com DT e PC, os resultados do presente estudo apontam que há diferença significativa entre o desempenho cognitivo (compreensão de conceitos básicos) entre crianças de DT e crianças com PC, sendo que crianças com desenvolvimento típico apresentam escores mais elevados do que as crianças com paralisia cerebral.

A literatura ressalta que a paralisia cerebral é quase sempre acompanhada de comorbidades, que podem ser tão incapacitantes quanto à incapacidade física, sendo que, uma em cada duas crianças com PC possui deficiência intelectual (NOVAK, 2014).

Além das alterações estruturais do cérebro, as alterações motoras podem causar alterações no desenvolvimento da comunicação com o meio, assim como limitações na construção do espaço e de suas relações, refletindo no desenvolvimento das funções cognitivas (VILIBOR; VAZ, 2010). Desta maneira, é sabido que as limitações motoras podem afetar o nível intelectual da criança, o que vem ao encontro do resultado obtido nesta pesquisa, salientando a eficácia e sensibilidade do PACB para identificar esta diferença.

Na literatura, são escassos os estudos que avaliam a cognição de crianças com paralisia cerebral. Os poucos estudos encontrados, abordam de maneira superficial as habilidades cognitivas dessas crianças e não são foco dos estudos e das intervenções apresentadas. Andrade (2011) desenvolveu um estudo com objetivo de investigar se crianças e adolescentes saudáveis e com doenças neurológicas poderiam ser organizados em grupos

distintos e homogêneos, usando como critérios o desempenho cognitivo, o funcionamento motor e as percepções dos pais quanto aos facilitadores para a reabilitação. Vinte e oito crianças e adolescentes com paralisia cerebral, entre cinco e 18 anos foram avaliadas e, para a avaliação cognitiva, foi utilizado o Mini-Exame do Estado Mental, adaptado para essa faixa etária. No estudo, o autor concluiu que a avaliação cognitiva com auxílio do Mini-Exame do Estado Mental pode contribuir para identificar as necessidades de suporte para crianças com deficiências neurológicas que apresentam comprometimento cognitivo e motor.

Em seu estudo, Sá (1999) teve como objetivo investigar as mudanças motoras, sensoriais e cognitivas em crianças com PC submetidas a intervenções fisioterápicas diferentes, pelas abordagens Kabat ou Bobath. Neste estudo participaram seis crianças com PC espástica diparética, de ambos os sexos e na faixa etária de seis a oito anos. As crianças foram divididas em dois grupos de três crianças que receberam intervenção de Kabat e o outro grupo, que recebeu a intervenção Bobath. O aspecto cognitivo foi avaliado pela escala de inteligência Stanford-Binet IV e, após três meses da intervenção, foram reavaliadas e os resultados comparados, resultando em melhoras em alguns aspectos cognitivos no grupo que receberam intervenção com o uso do método Bobath. Estes resultados sugerem que a melhora no desempenho motor auxilia também no desenvolvimento cognitivo.

Em nosso estudo, a não identificação de correlações entre desempenho cognitivo e comprometimento motor e função manual pode ser devido a não distribuição equilibrada da amostra entre os cinco níveis, assim como uma amostra pequena em cada nível.

Já que associada às desordens motoras, a crianças com PC frequentemente apresentam alterações sensório-perceptivas, cognitivas, de comunicação, de comportamento, epilepsia e problemas musculoesqueléticos secundários (ROSENBAUM et al., 2007), sendo que 1 em cada duas crianças apresentam algum déficit cognitivo (Cerebral Palsy Alliance, 2015). As limitações motoras que impactam na exploração do ambiente e do brincar afetam o desenvolvimento cognitivo da criança com PC (PFEIFER et al., 2011).

No estudo de Angelin, Pacciullo-Sposito e Pfeifer (2016) foi identificada correlação negativa entre o brincar e o desempenho motor global e manual, onde quanto mais grave era o comprometimento pior era o desempenho lúdico geral, entretanto, as habilidades de faz de conta e participação social, as quais estão mais relacionadas as habilidades cognitivas e de comunicação não apresentaram correlações com o desempenho motor global e manual. O que justifica novos estudos, com uma amostra mais ampla para que estas variáveis sejam analisadas separadamente.

Frente ao segundo objetivo específico que pretende investigar se há diferença entre o desempenho cognitivo entre meninas e meninos, foi possível observar que em relação ao gênero das crianças avaliadas, não foi encontrada diferenças entre o desempenho de meninas e meninos neste estudo, o que também é ressaltado no estudo 1 da presente pesquisa, diante da afirmação na literatura de que a inteligência geral de ambos os sexos são equivalentes (RUEDA; CASTRO, 2013).

Para responder ao terceiro objetivo específico, que procura investigar a influência da idade no desempenho cognitivo, os resultados apontam que existe correlação moderada entre a idade e desempenho cognitivo das crianças avaliadas, sendo que crianças mais velhas tendem a apresentar melhor desempenho cognitivo. Tal questão se relaciona com as questões já discutidas no estudo 1, sendo que inteligência é algo que se modifica ao longo do tempo e quanto mais tempo acumulando as experiências adquiridas com o meio, maior a gama de conhecimentos obtidos pela criança (GOMES; GHEDIN, 2012).

O coeficiente alfa de Cronbach é uma propriedade que se diz respeito ao padrão de resposta da população estudada, não uma característica da escala por si só; ou seja, o valor de alfa sofre mudanças segundo a população na qual se aplica a escala (STREINER, 2003). No presente estudo foi realizada a análise da consistência interna nos diversos grupos (PC, DT e amostra total de participantes), sendo constatado valores semelhantes, os quais indicam boa consistência interna, e baseando-se em Streiner (2003) os valores de alfa entre 0,80 e 0,90 são considerados muito bons.

Respondendo ao objetivo geral deste estudo que pretende investigar a validade de constructo discriminante do PACB em amostras de crianças pré-escolares na faixa etária de 4 a 6 anos de idade com desenvolvimento típico e com Paralisia Cerebral, verifica-se que analisando os resultados do PACB e o processo de aplicação do mesmo junto a crianças com alterações motoras, o instrumento é aplicável para esta população, é sensível para discriminar diferenças de desempenho, possibilita a avaliação das habilidades cognitivas destas crianças e auxilia no planejamento e objetivos da intervenção terapêutica.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se construir um protocolo de avaliação é de extrema importância que se garanta a qualidade de que o mesmo avalie o que se propõe avaliar, respeitando sua validade e confiabilidade. Nesta pesquisa, foram realizados os estudos de validade concorrente (Estudo 1) e validade discriminante (Estudo 2) do protocolo de avaliação de conceitos básicos para crianças com idade entre 4 a 6 anos.

Como questões de pesquisas foram apresentados nesse estudo se o Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) consegue avaliar os mesmos conceitos presentes no Inventário Portage Operacionalizado (IPO) e se as avaliações conseguem obter resultados semelhantes, demonstrando uma validade concorrente significativa. Tal fato foi comprovado, tendo em vista que os resultados demonstram que há validade concorrente entre os escores médios do PACB e os do IPO de 4 a 5 anos e IPO de 5 a 6 anos.

Dessa forma, aplicando o PACB ou o IPO com crianças da faixa etária de 4 a 6 anos pode-se prever que os resultados referentes ao desempenho cognitivo serão semelhantes.

A segunda questão de pesquisa procurou averiguar se o Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) consegue discriminar o desempenho cognitivo de crianças com alteração do desenvolvimento neuropsicomotor (paralisia cerebral) e, diante dos resultados apresentados, pode-se observar que o PACB consegue discriminar diferenças entre os grupos e pode ser utilizado com um instrumento para avaliar cognição de crianças com alteração no desenvolvimento que envolve habilidades motoras.

Neste trabalho, as hipóteses foram confirmadas, pois o Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) o Inventário Portage Operacionalizado (IPO) apresentaram validade concorrente; a idade das crianças influenciou positivamente no desempenho cognitivo, o gênero das crianças não influenciou no desempenho cognitivo e as crianças com Paralisia Cerebral apresentaram resultados inferiores aos de crianças com desenvolvimento típico, quando avaliados pelo PACB.

Por fim, analisando os resultados do PACB e o processo de aplicação do mesmo junto a crianças com paralisia cerebral, o instrumento pode ser considerado aplicável junto a esta população, possibilitando a avaliação das habilidades cognitivas destas crianças e auxiliando no planejamento e objetivos da intervenção terapêutica, assim como de outros grupos de crianças com alterações no desenvolvimento motor.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. M; FORMIGA, C. K. M. R. Avaliação da motricidade ampla e fina na Síndrome de Williams: Relato de caso. **Motriz**, Rio Claro, v.16, n.4, p. 913-919, 2010.

AMERICAN OCCUPATIONAL THERAPY ASSOCIATION (AOTA). Occupational Therapy Practice Framework: Domain & Process. 2. ed. **American Journal Occupational Therapy**. Bethesda, v. 63, n. 6, p. 625-683, 2008.

AMERICAN OCCUPATIONAL THERAPY ASSOCIATION (AOTA). Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process. 3. ed. **American Journal of Occupational Therapy**, Bethesda, v. 68, supl1, p.1-48, 2014.

ANDRADE, P. M. O. Perfil cognitivo, déficits motores e influência dos facilitadores para reabilitação de crianças com disfunções neurológicas. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 320-327, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822011000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 mar. 2017.

ANGELIN, A.C.; SPOSITO, A. P. , PFEIFER, L. Influência das funções motoras e da paralisia cerebral no brincar exploratório de crianças pré-escolares. In: **X Simpósio de Terapia Ocupacional da FMRP-USP e do IV Simpósio de Trabalhos Científicos do curso**, 49., 2016, Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto: Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP-USP, 2016, v. 49, p. 20-21.

ANUNCIACÃO, L. M. R. L.; COSTA, M. P. R.; DENARI, F. E. Educação Infantil e Práticas Pedagógicas para o Aluno com Síndrome de Down: o Enfoque no Desenvolvimento Motor. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 2, p. 244-244, 2015.

ARAGON, E. L., et al. Cognitive Predictors of 5-Year-Old Students' Early Number Sense. **Revista de Psicodidáctica**, v. 20, n.1, p. 83-97, 2015.

ASSUMPÇÃO JUNIOR, F. B.; KUCZYNSKI, E. **Tratado de Psiquiatria da Infância e Adolescência**. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

BANGIRANA, P., et al. Malaria with neurological involvement in Ugandan children: effect on cognitive ability, academic achievement and behaviour. **Malaria journal**, v. 10, n. 1, p. 334, 2011.

BEE, H. **A criança em desenvolvimento**. 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BENSON, J.; CLARK, F. A guide to instrument development and validation. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 36, n.12, p.789-800, 1982.

BOTTCHER, L.; FLACHS, E. M.; ULDALL, P. Attentional and executive impairments in children with spastic cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, London, v. 52, n. 2, p. 42-47, 2010.

BRAGA, L.W. **Cognição e paralisia cerebral: Piaget e Vygotsky em questão**. Salvador: Sarah letras, 1995.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política nacional de promoção da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRONFENBRENNER, U. Ecological system theory. In: VASTA, R. (org). **Six Theories of Child Development: Revised Formulations and Current Issues**. Greenwich: JAI Press, 1989. p. 187-249.

CÂNDIDO, A. M. D. M. **Paralisia cerebral: Abordagem para o pediatra geral e manejo multiprofissional**. 2004. 51 f. Monografia - Hospital Regional da Asa Sul, Brasília, 2004.

CARABETTI, S. C.; LEME, M. I. S.; PRIETO, R. G. A construção do conceito de número em dois alunos com paralisia cerebral. **Boletim de Psicologia**, v. 5, n.122, p. 23-41, 2005.

CASSAB, T. V. et. al., Perfil de habilidades do desenvolvimento em crianças com holoprosencefalia e holoprosencefalia like. **Rev. CEFAC**, Campinas, v.14, n.3, p.423-429, 2012.

CASTRO, E. M. **Adaptação cultural e validação do instrumento genérico de mensuração da qualidade de vida relacionada a saúde DISABKIDS 37, para crianças e adolescentes mexicanos com doenças crônicas e seus pais: Fase 1.** 2007. 182 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

CAVALCANTE, T. F.; NOVAES, L. C. , PFEIFER, L.I. Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) para crianças pré- escolares com paralisia cerebral. In: **IX Simpósio de Terapia Ocupacional da FMRP-USP e III Simpósio de Trabalhos Científicos do curso de Graduação de Terapia Ocupacional da FMRP-USP**, 48., 2015, Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto: Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP-USP, 2015, v. 48, p. 17-18.

CAZEIRO, A. P. M. **Um estudo sobre o domínio de conceitos básicos por crianças com paralisia cerebral e por crianças pré-escolares em função da forma de avaliação.** 2013. 291f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

CEREBRAL PALSY ALLIANCE, 2013. Disponível em: <https://www.cerebralpalsy.org.au/wp-content/uploads/2013/04/ACPR-Report_Web_2013.pdf>. Acesso em: 10 Jan. 2017.

CHARKALUK, M. L., et al. The influence of fetal growth reference standards on assessment of cognitive and academic outcomes of very preterm children. **The Journal of pediatrics**, v. 161, n. 6, p. 1053-1058., 2012.

CONTANDRIOPOULOS, A. P. et al., **Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura e financiamento.** São Paulo: Hucitec: Abrasco, 1994.

DANTAS, R. A. S. **Adaptação cultural e validação do Questionário de Senso de Coerência de Antonovsky em uma amostra de pacientes cardíacos brasileiros.** 2007. 183 f. Tese (Tese de Livre Docência) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, 2007.

D'ARDHUY, L. X. et al. Assessment of cognitive scales to examine memory, executive function and language in individuals with down syndrome: implications of a 6-month observational study. **Frontiers in behavioral neuroscience**, v. 9, p. 300, 2015.

DEON, K. C. **Validação do módulo específico Dermatite Atópica do instrumento de avaliação de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de crianças e adolescentes - DISABKIDS®-MDA.** 2013. 120 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

EAGLE, R. S. Deprivation of early sensorimotor experience and cognition in the severely involved cerebralpalsied child. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v.15, n.3, p. 269-283, 1985.

ELIASSON, A. C. et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 48, p. 549-554, 2006.

FAYERS, P.M.; MACHIN, D. **Quality of life. Assessment, analysis and interpretation**. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 2000.

FAYERS, P.M.; MARCHIN, D. **Quality of life: the assessment, analysis and interpretation of patient-reported outcomes**. 2 ed. Chichester: Wiley, 2007.

FISHER, A. G.; GRISWOLD, L. A. Performance skills: Implementing performance analyses to evaluate quality of occupational performance. In SCHELL, B. A. B.; GILLEN G.; SCAFFA, M. **Willard and Spackman's occupational therapy**, 12. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2014.

FINNIE, N. **O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral**. 2. ed. São Paulo: Editora Manole, 1980.

FLEISS, J.L.; LEVIN, B.; PAIK, M.C. **Statistical methods for rates and proportions**, 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2003.

FLORES-MENDOZA, C. Diferenças intelectuais entre homens e mulheres: uma breve revisão da literatura. **Psicólogo inFormação**, São Bernardo do Campo, v.4, n.4, 2000 Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/ladi/files/Art001_SexDifferences_2000.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2017.

FONTES, A.P.; FERNANDES, A.A.; BOTELHO, M.A. Funcionalidade e incapacidade: aspectos conceituais, estruturais e de aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Lisboa, v.28, n.2, p.171-178, 2010.

FORMIGA, C. K. et al. Eficácia de um programa de intervenção precoce com bebês pré-termo. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v.14, n.29, p. 301-311, 2004.

FRANÇA-FREITAS, M. L. P.; GIL, M. S. C. A. O desenvolvimento de crianças cegas e de crianças videntes. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 18, n.3, p. 507-526,

2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413_65382012000300010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 mar. 2017.

FRANKS, B. Changing ou minds about meaning and concepts? **Contemporary Psychology: APA Review of Books**, Washington, v. 45, n.3, p. 329-331, 2000.

GARAIGORDOBIL, M.; AMIGO, R. Inteligencia: Diferencias de género y relaciones con factores psicomotrices, conductuales y emocionales en niños de 5 años. **Interdisciplinaria**; v. 27, n.2, p. 229-246, 2010.

GEJÃO, M. G.; LAMÔNICA, D. A. C. Habilidades do desenvolvimento em crianças com hipotireoidismo congênito: enfoque na comunicação. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 20, n.1, p. 25-30, 2008.

GOMES, M. L.; OLIVER, F. C. A prática da terapia ocupacional junto à população infantil: revisão bibliográfica do período de 1999 a 2009. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 121-129, 2010.

GOMES, R. C. S.; GHEDIN, E. O desenvolvimento cognitivo na visão de Jean Piaget e suas implicações a educação científica. **Pesquisa em educação em ciências-EMPEC**, Campinas, 2012. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1092-2.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

HARTLEY, R.E. Play, the essential ingredient. **Childhood Education**, v. 48, n.2, p. 80-84, 1971.

HELPER, I. C.; OLIVEIRA, R. D.; MIOSSO, S. M. P. O Brincar e a Realidade de Aprendizagem da Criança com Deficiência Física Decorrente de Paralisia Cerebral. **Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral**, São Paulo, v.1, n.2, p.26-35, 2005.

HOFFMANN, R. A; TAFNER, M. A; FISCHER, J. Paralisia Cerebral e aprendizagem: um estudo de caso inserido no ensino regular. **Revista Leonardo Pós Orgão de Divulgação Científica e Cultural do ICPG**, Blumenau, v. 1, n. 2, p. 75-82, 2003.

JASCENOKA, J., et al. Cognitive Profiles of Preschool Children With Developmental Coordination Disorders and ADHD. **Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr**, v. 64, n. 2, p. 117-134, 2015.

KLAUSMEIER, H. J. Concept learning and concept teaching. **Educational Psychologist**, v. 27, n.3, p. 267-286, 1992.

KOKKONEN, J. et al. Social Outcome of Handicapped Children as Adults. **Developmental Medicine & Child Neurology**, Malden, v.33, p. 1095-1100, 2001.

KOTZ, S.; JOHNSON, N.L. **Encyclopedia of statistical sciences**. New York: John Wiley & Sons; 1983.

LAMÔNICA, D. A. C. et al. Evaluation of the semantic aspects of language in cerebral paralytics. **Salusvita**, Bauru, v. 22, n.2, p.339-246, 2003.

LAMÔNICA, D. A. C.; PICOLINI, M. M. Habilidades no desenvolvimento de prematuros. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.11, Supl. 2, p. 145-153, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v11s2/51-08>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

LIMONGI, S. C. O. **Paralisia Cerebral: linguagem e cognição**. 2. ed. Carapicuíba: Pró-Fono, 1998.

LIMONGI, S.C. et al. Avaliação da relação linguagem-cognição na paralisia cerebral. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v.59, n. 3A, 2001.

MALEE, K., et al. The role of cognitive functioning in medication adherence of children and adolescents with HIV infection. **J Pediatr Psychol.**, v.34, n. 2, p.164-75, 2009.

MANCINI, M. C. et al. Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 60, n. 2, p. 446-452, 2002.

MARTINS, G. A. Sobre confiabilidade de Validade. **RBGN**, São Paulo, v.8, n.20, p. 1-12, 2006.

MAZER, E. P.; DELLA BARBA P. C. S. Identificação de sinais de Transtornos do Desenvolvimento da Coordenação em crianças de três a seis anos e possibilidades de atuação da Terapia Ocupacional. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 21, n. 1, p. 74-82, 2010.

MEDIN, D.L. Concepts and conceptual structure. **American Psychologist**, Washington, v. 44, n. 12, p. 1469-1481, 1989.

MELLO, D. F. et al. Vulnerabilidades na infância: experiências maternas no cuidado à saúde da criança. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 16, n. 1, p. 52-60, 2014. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/21134>>. Acesso em: 10 de set. 2016.

MOKKINK, L. B. et al. **COSMIN checklist manual**. Amsterdam: VU University Medical Center; 2012. Disponível em: <http://www.cosmin.nl/images/upload/files/COSMIN%20checklist%20manual%20v9.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2017.

MONNIER, M., et al. Suivi neurodéveloppemental à 5ans des extrêmes prématurés et détection des difficultés sur le plan des fonctions exécutives. **Archives de pédiatrie**, v. 21, n. 9, p. 944-952, 2014.

MORALES, G., et al. Is Executive Function Intact After Pediatric Intracranial Hemorrhage? A Sample of Mexican Children With Hemophilia. **Clinical Pediatrics**, v.52, n.10, p. 950-959, 2013.

MORRIS, D.M; TAUB, E.; MARK, V.W. Constraint-induced movement therapy: characterizing the intervention protocol. **Eura Medicophys**, v. 42, n. 3, p. 257-68, 2006.

MOTA, D. D. C.; PIMENTA, C. A. M. Avaliação e mensuração de variáveis psicossociais: desafio para a pesquisa e clínica de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 28, n. 3, p. 309-314, 2007.

MURTA, A.M.G. et al. Cognição, motricidade, autocuidados, linguagem e socialização no desenvolvimento de crianças em creche. **Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum.**, São Paulo, v. 21, n.2, p. 220-229, 2011.

NICKEL, R. **A aquisição da noção de espaço da criança portadora de paralisia cerebral com hemiplegia espástica**. 2002. 76f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2002.

NORMANDO, D.; TJÄDERHANE, L.; QUINTÃO, C.C.A. A escolha do teste estatístico um tutorial em forma de apresentação em PowerPoint. **Dental Press J. Orthod.**, v.15, n. 1, p. 101-106, 2010.

NORONHA, A. N. P. et al. Propriedades psicométricas apresentadas em manuais de testes de inteligência. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 93-99, 2003.

NOVAK, I. Evidence-Based Diagnosis, Health Care, and Rehabilitation for Children With Cerebral Palsy. **Journal of Child Neurology**, Rochester, v. 29, n.8, p.1141-1156, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**: Versão para crianças e jovens. Porto: Universidade

de Porto, 2007. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/cbcd/CIF/manual.pdf>. Acesso em: 18 de ago. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **CIF - CJ: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens**. São Paulo: EDUSP, 2011.

PALISANO, R. J. et al. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 50, p. 744-750, 2008.

PAPALIA, D. E., OLDS, S. W. O. **Mundo da Criança: da Infância à Adolescência**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.

PAR[®], Behavior Rating Inventory of Executive Function[®]–Preschool Version (BRIEF[®]-P), 2012. Disponível em: < <http://www4.parinc.com/Products/Product.aspx?ProductID=BRIEF-P> >. Acesso em 12 mar. 2017.

PASQUALI, L. **Instrumentos psicológicos: Manual prático de elaboração**. Brasília: LabPAM & IBAPP, 1999.

PASQUALI, L. **Técnicas do Exame Psicológico – TEP manual** (volume I). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.43, n. esp., p. 992-999, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000500002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 mar. 2017.

PEARSON, K-BIT, Test Breve de Inteligencia de KAUFMAN, 2017a. Disponível em: <<http://www.pearsonclinical.es/producto/58/k-bit-test-breve-de-inteligencia-de-kaufman>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

PEARSON, Kaufman Assessment Battery for Children, Second Edition (KABC[™]-II), 2017b. Disponível em: <<http://www.pearsonclinical.com/psychology/products/100000088/kaufman-assessment-battery-for-children-second-edition-kabc-ii.html>>. Acesso em 12 mar. 2017.

PEARSON, WPPSI, Escala de Inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria, 2017c. Disponível em: <<http://www.pearsonclinical.es/producto/111/wpsi-iv-escala-de-inteligencia-de-wechsler-para-preescolar-y-primaria>>. Acesso em 12 mar. 2017.

PEREIRA, V. A. et al. Desenvolvimento do Bebê nos Dois Primeiros Meses de Vida: Variáveis Maternas e Sociodemográficas. **Pensando Famílias**, Porto Alegre, v.18, n.1, p. 64-77, 2014.

PIAGET, J. Como se desarrolla la mente del niño. In: PIAGET, J. et al. **Los años postergados: la primera infancia**. Paris: UNICEF, 1975.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária: 1999.

PILATTI, L. A., PEDROSO, B., GUTIERREZ, G. L. Propriedades Psicométricas de Instrumentos de Avaliação: Um debate necessário. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Curitiba, v. 3, n. 1, 2010. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/619>. Acesso em: 10 ago. 2015.

PFEIFER, L.I. Comprometimento motor e aquisição de habilidades cognitivas em crianças portadoras de paralisia cerebral. **Temas sobre desenvolvimento**, São Paulo, v.6, n.31, p.4-13, 1997.

PFEIFER, L.I, PACCIULIO, A.M., SANTOS, C. A., SANTOS, J. L., STAGNITTI, K. E. Pretend Play of Children with Cerebral Palsy. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, p.110517021719093, 2011.

POSTALLI, L. M. M.; MUNUERA, R. F.; AIELLO, A. L. R. Caracterização de família de mãe com deficiência intelectual e os efeitos no desenvolvimento dos filhos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.17, n.1, p.37-52, 2011.

PULASKI, M. A. S. **Compreendendo Piaget**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.

ROBINSON, S., et al. Intense imagery movements (IIM): more to motor stereotypies than meets the eye. **Eur J Paediatr Neurol**, v.20, n.1, p. 61-68, 2016.

RODRIGUES, O. M. P. R.; CARNIER, L. E. Avaliação do desenvolvimento geral de crianças de um a cinco anos de idade contaminadas por chumbo. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 11, n. 2, p. 269-279, 2007.

RODRIGUES, O. M. P. R.; BOLSONI-SILVA, A. T. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento**

Humano, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 111-121, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/133828>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

RODRIGUES, B. G. S. et al. Evolução de uma criança com síndrome de Treacher Collins em tratamento fisioterapêutico. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 28, n. 3, p. 525-533, 2015.

ROTHMAN, J. G. Understanding order of movement in youngsters with cerebral palsy. **Perceptual and Motor Skills**, v. 65, p. 391-397, 1987.

ROGERS, W. M.; SCHIMITI, M.; MULLINS, M. E. Correction for unreliability of multifactor measures: comparison of Alpha and parallel forms approaches. **Organizational Research Methods**, v. 5, p. 184-199. 2002.

ROSENBAUM, P., et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. **Dev Med Child Neurol.**, Malden, v. 49, n.109, p.8-14, 2007.

RUEDA, M. F. J.; CASTRO, N.R. Análise das variáveis idade e sexo no desempenho do teste de inteligência (TI). **Psicol. teor. prat.**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 166-179, Ago. 2013. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872013000200013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 mar. 2017.

SÁ, C. S. C. Mudanças motoras, sensoriais e cognitivas em crianças com Paralisia cerebral espástica diparética submetidas a intervenção fisioterápica pelas abordagens Kabat ou Bobath. **Rev. Fisioter. Univ. Sao Paulo**, São Paulo, v.6, n.2, p.178, 1999.

SALLES, J. F. et al. Desenvolvimento do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil NEUPSILININF. **Psico-USF**, Itatiba, v. 16, n. 3, p. 297-305, 2011.

SANDRONI, G. A.; CIASCA, S. M.; RODRIGUES, S. D. Avaliação da evolução do perfil motor de pré-escolares com necessidades educativas especiais após intervenção psicomotora breve. **Rev. Psicopedagogia**, São Paulo, v. 32, n.97, p. 4-13, 2015.

SANTANA, S. M; ROAZZI, A.; DIAS, M. G. B. B. Paradigmas do desenvolvimento cognitivo: uma breve retrospectiva. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 11, n. 1, p. 71-78, 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/%0D/epsic/v11n1/09.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

SANTOS, D. M. S. S. **Adaptação cultural e validação do DISABKIDS – Cystic Fibrosis Module para mensuração da qualidade de vida relacionada a saúde de crianças e adolescentes brasileiros: Fase 1.** 2009. 149 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, 2009.

SELTON, D. et al. Cognitive outcome at 5years in very premature children without severe early cerebral abnormalities. Relationships with EEG at 6weeks after birth. **Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology**, v. 43, n. 5, p. 289-297, 2013.

SIMEONSSON, R. J. ICF-CY: a universal tool for documentation of disability. **Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities**, Malden, v.6, p. 70-2, 2009.

STREINER, D. L. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. **Journal of Personality Assessment**, v. 80, p. 217-222. 2003.

TAIRA, J. S.; KAWAGUCHI, T. S.; BOFI, T. C. A reeducação psicomotora na criança com baixa visão associada à diparesia espástica. **Temas sobre Desenvolvimento**, São Paulo, v. 17, n.97, p. 37-41, 2009.

TANABE, K., et al., Intellectual ability as a predictor of performance on the Wisconsin Card Sorting Test. **Applied Neuropsychology: Child**, v. 3, p. 275-283, 2013.

TERRA, M. R. **O desenvolvimento humano na teoria de Piaget**. 2006. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/d00005.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2016.

VARGHA-KHADEM, F., et al. Development of intelligence and memory in children with hemiplegic cerebral palsy: The deleterious consequences of early seizures. **Brain**, v. 115, p.315-329, 1992.

VILIBOR, R. H. H; VAZ, R. H. Correlação entre a função motora e cognitiva de pacientes com Paralisa Cerebral. **Rev. Neurocienc.**, São Paulo, v. 18, n.3, p. 380-385, 2010. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1803/289%20revisao.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

VITTA, F.C.F. Avaliação terapêutica ocupacional de crianças com encefalopatias crônicas infantis não progressivas (ECInP). **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, São Carlos, v.9, n.2, p. 106-112, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WADSWORTH, B. **Inteligência e Afetividade da Criança**. 4. ed. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli, 1996.

WILLIAMS, L. C. A.; AIELLO, A. L. R. **O Inventário Portage operacionalizado: intervenção com famílias**. São Paulo: Menon, 2001.

WILLOUGHBY, M.T., et al. The measurement of executive function at age 3 years: psychometric properties and criterion validity of a new battery of tasks. **Psychological Assessment**. v,22, n., p.306–317, 2010.

ZANEI, S.S.V. **Avaliação dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida WHOQOL-bref e SF-36: confiabilidade, validade e concordância entre pacientes da unidade de terapia intensiva e seus familiares**. 2006. 145 f. Tese (Doutorado em Enfermagem na saúde do adulto) - Universidade de São Paulo, 2006.

ZANELLA, A.V. Zona de desenvolvimento proximal: análise teórica de um conceito em algumas situações variadas. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 2, p. 97-110, 1994. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X1994000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 mar. 2017.

ZERBINATO, L.; MAKITA, L.; ZERLOTI, P. Paralisia Cerebral. In: TEIXEIRA, et al. **Terapia Ocupacional na Reabilitação Física**. São Paulo: Roca, 2003, p. 505-534.

ANEXOS

Anexo A - Parecer consubstanciado do CEP-EERP/USP

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE
RIBEIRÃO PRETO - USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DA VALIDADE DE CRITÉRIO DO PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE CONCEITOS BÁSICOS PARA CRIANÇAS PRÉ- ESCOLARES

Pesquisador: Leticia De Carli Novaes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 49459015.3.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.332.843

Apresentação do Projeto:

O presente estudo tem como objetivo

investigar a validade de critério (concorrente e preditiva) do Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB) para crianças pré-escolares de 4 a

6 anos de idade, com desenvolvimento típico ou com alteração do desenvolvimento neuropsicomotor usando como padrão de referência o Inventário

Portage Operacionalizado (IPO). Para a análise de validade concorrente entre o IPO e o PACB, participarão 50 crianças com idade

entre 4 a 5 anos e entre 5 a 6 anos com desenvolvimento típico. As quais serão recrutadas na EMEI Prof. José Pedro Moreira. Para analisar a

validade preditiva do PACB, participarão 30 crianças com alteração de desenvolvimento. Para identificar a amostra que será utilizada no estudo,

será abordada a população de crianças com alterações de desenvolvimento, na faixa etária de quatro a seis anos, que estiverem frequentando o

setor de reabilitação do Centro Integrado de Reabilitação (CIR) do Hospital Estadual de Ribeirão Preto e 30 crianças com desenvolvimento típico

com faixa etária de quatro a seis anos que estiverem frequentando a EMEI Prof. José Pedro Moreira.

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-3386

E-mail: cep@eerp.usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

Continuação do Parecer: 1.332.843

Objetivo da Pesquisa:

O presente estudo tem como objetivo investigar a validade de critério (concorrente e preditiva) do Protocolo de avaliação de conceitos básicos (PACB) para crianças pré-escolares de 4 a 6 anos de idade, com desenvolvimento típico ou com alteração do desenvolvimento neuropsicomotor (síndrome de Down, paralisia cerebral, transtorno do desenvolvimento da coordenação ou transtorno do déficit de atenção e hiperatividade), usando como padrão de referência o Inventário Portage Operacionalizado (IPO).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Quanto aos riscos, poderá ocorrer desconforto para as crianças. Neste caso a ação será interrompida. Não há benefícios diretos para as crianças recrutadas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo de caráter descritivo, observacional e não experimental, o qual será composto por dois grupos, um chamado de grupo de estudo, constituído por crianças com alterações de desenvolvimento (Paralisia Cerebral, Síndrome de Down, TDAH, TDC, entre outras) e outro grupo chamado de grupo comparado, formado por crianças sem alterações motoras, sensoriais e cognitivas, isto é com desenvolvimento típico. Trata-se de uma pesquisa relevante que contribuirá para novas ações no trabalho, de forma geral, com crianças.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos foram apresentados adequadamente.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As correções/alterações solicitadas anteriormente foram realizadas: i) o TCLE foi corrigido, passando a informar o contato deste CEP e deixando claro que o responsável autoriza a participação da criança. Riscos e desconfortos foram evidenciados. ii) o orçamento foi ajustado como solicitado. iii) a inconsistência entre o número de crianças recrutadas e o número total apresentados no formulário de informações básicas foi corrigida. iv) Foi evidenciado no formulários de informações básicas e no projeto o local de recrutamento das crianças com desenvolvimento típico. Desta forma, acredito que o projeto possa ser executado com êxito.

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer apreciado "ad referendum".

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-3386

E-mail: cep@eerp.usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

Continuação do Parecer: 1.332.643

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_549959.pdf	03/11/2015 15:05:39		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestradoCorrigido2.docx	03/11/2015 15:05:07	Letícia De Carli Novaes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle2corrigido2.docx	03/11/2015 15:04:45	Letícia De Carli Novaes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle1corrigido2.docx	03/11/2015 15:04:34	Letícia De Carli Novaes	Aceito
Folha de Rosto	Folhadestonova.pdf	29/10/2015 11:47:45	Letícia De Carli Novaes	Aceito
Outros	OficiopendenciasCEP.docx	19/10/2015 11:24:31	Letícia De Carli Novaes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestradoCorrigido.docx	19/10/2015 11:23:50	Letícia De Carli Novaes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle2corrigido.docx	19/10/2015 11:23:12	Letícia De Carli Novaes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle1corrigido.docx	19/10/2015 11:22:41	Letícia De Carli Novaes	Aceito
Orçamento	orcamentocorrigido.docx	10/10/2015 15:28:39	Letícia De Carli Novaes	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	22/09/2015 15:33:53	Letícia De Carli Novaes	Aceito
Outros	PB_XML_INTERFACE_REBEC.xml	17/08/2015 14:54:15	Letícia De Carli Novaes	Aceito
Outros	PB_XML_INTERFACE_REBEC.xml	04/08/2015 11:45:50	Letícia De Carli Novaes	Aceito
Outros	Oficio de encaminhamento pdf.pdf	13/07/2015 12:29:20		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CIR ASSINADO.pdf	12/07/2015 15:23:13		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	EMEI ASSINADO.pdf	12/07/2015 15:22:52		Aceito

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-3386

E-mail: cep@eerp.usp.br

**ESCOLA DE ENFERMAGEM DE
RIBEIRÃO PRETO - USP**

Continuação do Parecer: 1.332.843

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRÃO PRETO, 23 de Novembro de 2015

Assinado por:

Claudia Benedita dos Santos
(Coordenador)

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-3386

E-mail: cep@eerp.usp.br

APÊNDICES

Apêndice A - História do Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) :“ Um passeio no Zoológico”

Um passeio no Zoológico

Manuela e Marcelo foram visitar o tio Zé e a tia Zeca. Chegando lá o tio Zé falou: “Vocês querem ir ao zoológico?”. “Ah?”, Marcelo perguntou: “O que é o zoológico?”. Tio Zé respondeu: “É um lugar onde os bichos moram”. “Eba!”, gritou a Manuela, “Então vamos visitar os bichos!”. Tio Zé falou: “Antes de sairmos, tomem um banho”. Então tia Zeca disse: “Não se esqueçam de lavar os cabelos, mas cuidado com os olhos, o nariz, e a boca. Lavem também as pernas, os braços, e a barriga. *Ajude as crianças a não esquecerem de nenhuma parte do corpo. Mostre para Marcelo e Manuela onde estão os cabelos, os olhos, o nariz, a boca, as pernas, os braços, e a barriga.* Tio Zé viu que Marcelo deixou alguns brinquedos no chão, então falou: “Marcelo, guarde estes brinquedos que estão no chão e não se esqueça desses bloquinhos coloridos”. *Será que o Marcelo entendeu? Qual é o bloquinho amarelo, o azul, o verde, o vermelho, o roxo, o rosa, o preto e o branco?*

Marcelo tinha muitos brinquedos para guardar e como Manuela é muito sapeca e adora brincar de esconder, pegou um dos brinquedos de Marcelo. *Qual foi o brinquedo que Manuela escondeu?* Tio Zé também pediu para Manuela guardar seus brinquedos. *Quais são as peças em formato de triângulo e de losango que Manuela tem que guardar?* Manuela se esqueceu de guardar um jogo de letras e números. *Ajude Manuela a juntar os conjuntos iguais de letras e números para irem ao zoológico.* Depois que tudo estava arrumado, saíram animados para ir ao passeio. No caminho, Marcelo, curioso, começou a perguntar: “Quais bichos moram nesse zoológico?”. E tia Zeca respondeu: “Nesse zoológico, moram macacos, pássaros, elefantes, tartarugas, cobras, patos, leões, e girafas”.

Veja quantos animais moram nesse zoológico! No meio do nome de todos esses bichos está escrito o seu, por que você também fará parte deste passeio. Onde está o seu nome? Manuela e Marcelo estavam ansiosos para conhecer o zoológico, então tia Zeca resolveu inventar algumas brincadeiras para o tempo passar mais rápido. Começaram cantando algumas músicas. *Vamos cantar junto com eles?*

Depois, tia Zeca inventou a brincadeira “Qual é a cor?”. Ela falava o nome de algum objeto e as crianças deveriam dizer qual era a sua cor. *Vamos brincar com eles? De que cor é o sol? A maçã? A cenoura? O céu? E a folha das árvores?*

Finalmente chegaram ao zoológico e entraram na fila para comprar os ingressos. Logo que entraram, viram os pássaros. Marcelo reparou que eles estavam separados em gaiolas e que algumas gaiolas tinham a mesma quantidade de pássaros. *Quais são as gaiolas que têm a mesma quantidade de pássaros?*

Então a tia Zeca falou: “Vejam como é lindo o pássaro que está atrás da árvore”. Marcelo e Manuela não entenderam... “Qual é pássaro que está atrás da árvore?”. *Mostre para eles. Olhem os macacos”. “Marcelo, tire uma foto do macaco que está ao lado das plantas”. E agora, qual é o macaco que está ao lado das plantas?*

Marcelo perguntou: “Tio Zé, o que os macacos comem?” Tio Zé respondeu “Eles adoram comer banana, mamão, e maçã. Veja ali nas caixas de comida as frutas partidas ao meio e as inteiras.” *Quais frutas estão inteiras? E as partidas ao meio?* Marcelo quis alimentar os macacos. E para isso precisou encontrar a caixa certa.

Ajude Marcelo a encontrar a caixa em que estão escritas as vogais na ordem certa

O passeio continuou e Manuela também quis tirar fotos. “Veja o elefante e seus filhotes!”, gritou Marcelo, “Manuela, tire uma foto dos elefantes que estão juntos ali perto da casa!”. *Quais são os elefantes que estão perto da casa?* Manuela reparou que havia alguma coisa estranha na casa. Então disse “Tia Zeca, o que está faltando na casa dos elefantes? *Ajude a Tia Zeca a responder o que está faltando na casa.*

“Vamos ver as cobras”, disse o tio Zé. Manuela perguntou para o tio Zé. “Eu posso fotografar as cobras?” “Sim. Tire foto da que está no meio, depois da que está em primeiro lugar para entrar na porta e da que está por último”, ele respondeu. *Qual é a cobra que está no meio? E a que está em primeiro lugar? E a que está em último lugar?* Olha Tio Zé, apareceu mais uma cobra!”, disse Manuela.

E agora, quantas cobras eles estão vendo? Mas logo duas cobras se esconderam. *E agora, quantas cobras sobraram?*

Marcelo e Manuela perceberam que os rabos dos macacos, as trombas dos elefantes os pescoços das girafas tinham tamanhos diferentes. *Ajude os dois a comparar cada um desses bichos. Qual macaco tem o rabo mais comprido? Qual tromba do elefante é mais curta? Qual pescoço da girafa é mais curto?*

Marcelo viu o vendedor de algodão doce e pediu para o tio Zé comprar um. Chegando no vendedor, Marcelo perguntou quantas moedas ele precisaria para comprar um algodão doce. O vendedor disse que ele precisaria de uma moeda de 0,25 centavos, uma de 0,50 e uma de 1,00. *E agora, Quais são as moedas que Marcelo precisa?*

“E agora, tia, qual bicho veremos?”, perguntou a Manuela. Ela respondeu: “Vamos procurar as tartarugas”. “Olha ali”, gritou Marcelo, “estou vendo uma tartaruga”. Quando eles chegaram perto, viram que as tartarugas estavam nadando nos lagos. “Marcelo, tire uma foto do lago que tem as três tartarugas”, falou a Manuela. *Mostre para ele qual é o lago que tem três tartarugas.*

O Marcelo perguntou: “onde está a girafa?”. Resolveram, então, procurar a girafa.

Ajude- os a encontrar o caminho para a girafa. Resolveram também procurar os patos. Chegando lá, viram que os patos estavam perto do lago e que estavam reunidos em grupos. “Veja, Marcelo, tire uma foto do grupo de 5 patos que está no lago”. *Vamos ajudar ? Mostre o grupo de 5 patos que está no lago.* “Olhem aqueles dois patos brincando”, disse o tio Zé. “Tire foto deles também, Marcelo”. *Vamos ajudar mais uma vez. Mostre os dois patos que estão brincando.* Tio Zé trouxe a comida para dar aos patos que estavam famintos, pois já estava na hora do almoço. “Almoçamos durante o dia ou de noite?”, perguntou Manuela. *E agora? Ajude a responder.*

Então tio Zé falou: “Crianças, alimentem os patos com essas frutas que estão nos potinhos, mas tomem cuidado, pois alguns potes são mais pesados”. *Mostre para eles quais são os potes mais pesados e os mais leves.*

Manuela viu que havia mais patos perto do lago, e decidiu ir até lá para dar comida à eles, mas primeiro quis contar quantos patos havia ali. *Ajude Manuela a contar quantos patos estavam no lago!*

Finalmente acharam a girafa e descobriram que ela tinha um filhote que estava dormindo. Marcelo estranhou e perguntou para o tio Zé “Já está na hora de dormir, tio?” *Ajude o tio Zé a responder. Quando dormimos?*

Então Manuela e Marcelo disseram contentes: “Agora sim podemos ir embora”, Enquanto estavam voltando para casa, todos conversavam sobre os bichos que conheceram. Tio Zé então disse: “Vocês perceberam que cada bicho tem a pele de um jeito?” *Como era a pele dos bichos que eles conheceram? Ajude Marcelo e Manuela a responder.*

Tia Zeca perguntou para Marcelo e Manuela “Quantos bichos vimos nesse passeio?”

“Vimos 2 leões, 5 macacos, 7 patos que estavam no lago e 4 que estavam na terra, 10 pássaros, 3 girafas adultas e 1 filhotinho, 9 tartarugas, 6 elefantes, e 8 cobras”. *Mostre os números que Marcelo e Manuela disseram.*

Muito bem! Agora ajude Marcelo e Manuela a colocarem na ordem certa todos estes números.

Eles adoraram conhecer os bichos e foram para casa apressados, pois queriam mostrar para seus pais as fotos que tiraram. Eles adoraram as fotos.

Então Marcelo e Manuela tiveram a ideia de convidar seus pais para irem ao zoológico também. O pai então disse. “Que legal! Iremos sim, mas daqui a uma semana para comemorarmos o aniversário da Manuela”. *E o seu aniversário, quando é?*

Marcelo e Manuela ficaram pensando qual era o dia da semana que estavam para saberem quando iriam novamente ao zoológico. *E agora? Ajude Manuela e Marcelo dizendo quais são os dias da semana.* Marcelo e Manuela então foram se preparar para descansar. *Olhe essas figuras. O que eles foram fazer?*

Tomaram um banho, jantaram, e logo foram dormir, pois o dia foi cansativo, mas muito divertido.

Apêndice B - O Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB)

Um passeio no zoológico

Manuela e Marcelo foram visitar o tio Zé e a tia Zeca.

Chegando lá o tio Zé falou: “Vocês querem ir ao zoológico?”. “Ah?”, Marcelo perguntou: “O que é o zoológico?”.

Tio Zé respondeu: “É um lugar onde os bichos moram”.

“Eba!”, gritou a Manuela, “Então vamos visitar os bichos!”.

Tio Zé falou: “Antes de sairmos, tomem um banho”.

Então tia Zeca disse: “Não se esqueçam de lavar os cabelos, mas cuidado com os olhos, o nariz, e a boca. Lavem também as pernas, os braços, e a barriga.

Ajude as crianças a não esquecerem de nenhuma parte do corpo. Mostre para Marcelo e Manuela onde estão os cabelos, os olhos, o nariz, a boca, as pernas, os braços, e a barriga.

Tio Zé viu que Marcelo deixou alguns brinquedos no chão, então falou: “Marcelo, guarde estes brinquedos que estão no chão e não se esqueça desses bloquinhos coloridos”.

Será que o Marcelo entendeu? Qual é o bloquinho amarelo, o azul, o verde, o vermelho, o roxo, o rosa, o preto e o branco?

Marcelo tinha muitos brinquedos para guardar e como Manuela é muito sapeca e adora brincar de esconder, pegou um dos brinquedos de Marcelo.

Qual foi o brinquedo que Manuela escondeu?

Tio Zé também pediu para Manuela guardar seus brinquedos.

Quais são as peças em formato de triângulo e de losango que Manuela tem que guardar?

AFG

30267

bcj

15984

15984

AFG

Manuela se esqueceu de guardar um jogo de letras e números.

Ajude Manuela a juntar os conjuntos iguais de letras e números para irem ao zoológico.

MACACO 𐄂 Pato
leão PASSÁRO 𐄂
tartaruga ELEFANTE 𐄂
Girafa 𐄂 Cobra

Depois que tudo estava arrumado, saíram animados para ir ao passeio. No caminho, Marcelo, curioso, começou a perguntar: “Quais bichos moram nesse zoológico?”. E tia Zeca respondeu: “Nesse zoológico, moram macacos, pássaros, elefantes, tartarugas, cobras, patos, leões, e girafas”. *Veja quantos animais moram nesse zoológico! No meio do nome de todos esses bichos está escrito o seu, por que você também fará parte deste passeio. Onde está o seu nome?*

Manuela e Marcelo estavam ansiosos para conhecer o zoológico, então tia Zeca resolveu inventar algumas brincadeiras para o tempo passar mais rápido. Começaram cantando algumas músicas. *Vamos cantar junto com eles?*

Depois, tia Zeca inventou a brincadeira “Qual é a cor?”. Ela falava o nome de algum objeto e as crianças deveriam dizer qual era a sua cor. *Vamos brincar com eles? De que cor é o sol? A maçã? A cenoura ? O céu? E a folha das árvores?*

Finalmente chegaram ao zoológico e entraram na fila para comprar os ingressos. Logo que entraram, viram os pássaros. Marcelo reparou que eles estavam separados em gaiolas e que algumas gaiolas tinham a mesma quantidade de pássaros.

Quais são as gaiolas que têm a mesma quantidade de pássaros?

Então a tia Zeca falou: "Vejam como é lindo o pássaro que está atrás da árvore". Marcelo e Manuela não entenderam...

"Qual é pássaro que está atrás da árvore?".
Mostre para eles.

"Olhem os macacos". "Marcelo, tire uma foto do macaco que está ao lado das plantas".

E agora, qual é o macaco que está ao lado das plantas?

Marcelo perguntou: "Tio Zé, o que os macacos comem?" Tio Zé respondeu "Eles adoram comer banana, mamão, e maçã. Veja ali nas caixas de comida as frutas partidas ao meio e as inteiras."

Quais frutas estão inteiras? E as partidas ao meio?

Marcelo quis alimentar os macacos. E para isso precisou encontrar a caixa certa.

Ajude Marcelo a encontrar a caixa em que estão escritas as vogais na ordem certa

O passeio continuou e Manuela também quis tirar fotos. “Veja o elefante e seus filhotes!”, gritou Marcelo, “Manuela, tire uma foto dos elefantes que estão juntos ali perto da casa!”.

Quais são os elefantes que estão perto da casa?

Manuela reparou que havia alguma coisa estranha na casa. Então disse “Tia Zeca, o que está faltando na casa dos elefantes?”

Ajude a Tia Zeca a responder o que está faltando na casa.

“Vamos ver as cobras”, disse o tio Zé. Manuela perguntou para o tio Zé. “Eu posso fotografar as cobras?” “Sim. Tire foto da que está no meio, depois da que está em primeiro lugar para entrar na porta e da que está por último”, ele respondeu.

Qual é a cobra que está no meio? E a que está em primeiro lugar? E a que está em último lugar?

Olha Tio Zé, apareceu mais uma cobra!”,
disse Manuela.

*E agora, quantas cobras eles estão vendo?
Mas logo duas cobras se esconderam.
E agora, quantas cobras sobraram?*

Marcelo e Manuela perceberam que os
rabos dos macacos, as trombas dos
elefantes os pescoços das girafas tinham
tamanhos diferentes.

*Ajude os dois a comparar cada um desses
bichos.*

Qual macaco tem o rabo mais comprido?

Qual tromba do elefante é mais curta?

Qual pescoço da girafa é mais curto?

MOEDAS COLADAS

Marcelo viu o vendedor de algodão doce e pediu para o tio Zé comprar um.

Chegando no vendedor, Marcelo perguntou quantas moedas ele precisaria para comprar um algodão doce. O vendedor disse que ele precisaria de uma moeda de 0,25 centavos, uma de 0,50 e uma de 1,00.

E agora, Quais são as moedas que Marcelo precisa?

“E agora, tia, qual bicho veremos?”, perguntou a Manuela. Ela respondeu: “Vamos procurar as tartarugas”. “Olha ali”, gritou Marcelo, “estou vendo uma tartaruga”.

Quando eles chegaram perto, viram que as tartarugas estavam nadando nos lagos.

“Marcelo, tire uma foto do lago que tem as três tartarugas”, falou a Manuela.

Mostre para ele qual é o lago que tem três tartarugas.

O Marcelo perguntou: “onde está a girafa?”. Resolveram, então, procurar a girafa.

Ajude- os a encontrar o caminho para a girafa.

Resolveram também procurar os patos. Chegando lá, viram que os patos estavam perto do lago e que estavam reunidos em grupos.

“Veja, Marcelo, tire uma foto do grupo de 5 patos que está no lago”.

Vamos ajudar ? Mostre o grupo de 5 patos que está no lago.

“Olhem aqueles dois patos brincando”, disse o tio Zé. “Tire foto deles também, Marcelo”.

Vamos ajudar mais uma vez. Mostre os dois patos que estão brincando.

Tio Zé trouxe a comida para dar aos patos que estavam famintos, pois já estava na hora do almoço. “Almoçamos durante o dia ou de noite?”, perguntou Manuela.

E agora?Ajude a responder.

Então tio Zé falou: “Crianças, alimentem os patos com essas frutas que estão nos potinhos, mas tomem cuidado, pois alguns potes são mais pesados”.

Mostre para eles quais são os potes mais pesados e os mais leves.

Manuela viu que havia mais patos perto do lago, e decidiu ir até lá para dar comida à eles, mas primeiro quis contar quantos patos havia ali.

Ajude Manuela a contar quantos patos estavam no lago!

Finalmente acharam a girafa e descobriram que ela tinha um filhote que estava dormindo. Marcelo estranhou e perguntou para o tio Zé “Já está na hora de dormir, tio?”

Ajude o tio Zé a responder. Quando dormimos?

Então Manuela e Marcelo disseram contentes: “Agora sim podemos ir embora”, Enquanto estavam voltando para casa, todos conversavam sobre os bichos que conheceram. Tio Zé então disse: “Vocês perceberam que cada bicho tem a pele de um jeito?”

Como era a pele dos bichos que eles conheceram? Ajude Marcelo e Manuela a responder.

Tia Zeca perguntou para Marcelo e Manuela “Quantos bichos vimos nesse passeio?”

“Vimos 2 leões, 5 macacos, 7 patos que estavam no lago e 4 que estavam na terra, 10 pássaros, 3 girafas adultas e 1 filhotinho, 9 tartarugas, 6 elefantes, e 8 cobras”.

Mostre os números que Marcelo e Manuela disseram.

Muito bem! Agora ajude Marcelo e Manuela a colocarem na ordem certa todos estes números.

Eles adoraram conhecer os bichos e foram para casa apressados, pois queriam mostrar para seus pais as fotos que tiraram. Eles adoraram as fotos.

Então Marcelo e Manuela tiveram a ideia de convidar seus pais para irem ao zoológico também. O pai então disse. “Que legal! Iremos sim, mas daqui a uma semana para comemorarmos o aniversário da Manuela”.

E o seu aniversário, quando é?

Marcelo e Manuela ficaram pensando qual era o dia da semana que estavam para saberem quando iriam novamente ao zoológico.

E agora? Ajude Manuela e Marcelo dizendo quais são os dias da semana.

Marcelo e Manuela então foram se preparar para descansar.

Olhe essas figuras. O que eles foram fazer?

Tomaram um banho, jantaram, e logo foram dormir, pois o dia foi cansativo, mas muito divertido.

Apêndice C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para pais de criança com desenvolvimento típico

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCARECIDO – TCLE

(Obrigatório para as pesquisas Científicas em Seres Humanos – Resolução nº 196/96 - CNS)

Título da Pesquisa: “Análise da validade de critério do Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos para crianças pré-escolares”

Pesquisadora responsável: Leticia De Carli Novaes/ leticianovaes@usp.br

Luzia Iara Pfeifer / luziara@fmrp.usp.br / (16) 3602-4976

Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Telefone: (16) 3315.3386/ e-mail: compesq@eerp.usp.br

Convidamos seu (a) filho (a) a participar desta pesquisa. No caso de concordar em participar da pesquisa, favor assinar este documento ao final. **Objetivos da pesquisa:** verificar se o Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) é adequado para avaliar o desenvolvimento cognitivo de crianças pré-escolares de desenvolvimento típico usando como padrão de referência o Inventário Portage Operacionalizado (IPO). A escolha das crianças que participarão da pesquisa é feita de forma aleatória, tendo como único critério a faixa etária de 4 a 6 anos. O PACB foi desenvolvido em forma de um livro de histórias em que seu (a) filho (a) é convidado a interagir com as personagens da história. **Procedimentos do estudo:** A aplicação da avaliação será realizada na própria escola em um local tranquilo e sem estímulos excessivos e terá duração de cerca de 20 minutos para cada instrumento (PACB e IPO). Caso se perceba que a avaliação tornou-se extensa para a criança, estas serão aplicadas em dias distintos, evitando o desconforto ou cansaço da criança. Garantimos, porém, que sua criança não será identificada e as informações coletadas serão utilizadas apenas para a finalidade da pesquisa e, para posterior adequação da avaliação para utilização com outras crianças, auxiliando no planejamento de intervenções terapêuticas. Caso sua criança não demonstre interesse em participar da pesquisa ou não realize aceite verbal para o estudo, será respeitada a sua vontade e então a pesquisa não será iniciada. **Riscos e Desconfortos:** Os riscos inerentes a esta proposta referem-se a possíveis desconfortos das crianças durante a realização das atividades propostas. Caso isto ocorra, a ação será interrompida. Entendemos que este estudo por se tratar de uma avaliação lúdica, de modo geral, as crianças não percebem que estão sendo avaliadas e se divertem durante o processo, contudo, você estará livre para autorizar seu (a) filho (a) a participar ou não do mesmo, ou para retirá-la deste em qualquer momento do seu processo, de modo que nenhum ônus ou prejuízo (em qualquer natureza) será cobrado. **Custo/Reembolso para o participante:** Não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por sua participação no estudo. **Confidencialidade da pesquisa:** Garantimos o anonimato da sua criança e realizaremos a avaliação a partir da autorização dos pais e/ou responsável. Qualquer esclarecimento sobre o estudo poderá ser dado sempre que necessário. Ao final da pesquisa, será dada uma devolutiva aos pais sobre o que foi identificado na avaliação de sua criança. Esse documento é composto por duas vias, que deverão ser assinadas por todos os envolvidos, sendo uma via para o pai e/ou responsável e outra para a pesquisadora.

Eu, _____ RG _____, abaixo assinado, tendo recebido os esclarecimentos acima, e ciente dos meus direitos, e sendo responsável pelo menor _____, autorizo meu (a) filho (a) a participar deste estudo.

Declaro estar ciente: a) do objetivo deste estudo; b) da segurança de que eu e meu (a) filho (a) não seremos identificados e de que toda a informação obtida será estritamente confidencial; c) de que eu e meu (a) filho (a) teremos a liberdade de manifestar recusa em participar deste estudo em qualquer etapa do processo; d) de que eu e meu (a) filho (a) podemos contar com orientações que se fizerem necessárias antes e durante a pesquisa; e) de que tenho direito a indenização conforme as leis vigentes no país, caso ocorra dano decorrente de participação na pesquisa.

Ribeirão Preto, ____ de _____ de 201 ____

Assinatura dos Pais e/ou Responsável

Eu, _____ pesquisadora Responsável pelo estudo me comprometo a cumprir as normas de segurança, respeitando as dúvidas dos responsáveis e suas crianças, bem como o sigilo dos dados e a recusa eventual de algum participante sempre procurando zelar pelo bem-estar e ética.

Pesquisadora Responsável

Apêndice D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para pais de criança com alterações no desenvolvimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCARECIDO – TCLE

(Obrigatório para as pesquisas Científicas em Seres Humanos – Resolução nº 466/12- CNS)

Título da Pesquisa: “Análise da validade de critério do Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos para crianças pré-escolares”

Pesquisadora responsável: Leticia De Carli Novaes/ leticianovaes@usp.br

Luzia Iara Pfeifer / luziara@fmrp.usp.br / (16) 3315-4976

Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Telefone: (16) 3315.3386/ e-mail: compesq@eerp.usp.br

Convidamos seu (a) filho (a) a participar desta pesquisa. No caso de concordar em participar da pesquisa, favor assinar este documento ao final. **Objetivos da pesquisa:** verificar se o Protocolo de Avaliação de Conceitos Básicos (PACB) é adequado para avaliar o desenvolvimento cognitivo de crianças pré-escolares que apresentem alguma alteração de desenvolvimento usando como padrão de referência o Inventário Portage Operacionalizado (IPO). A escolha das crianças que participarão da pesquisa é feita de forma aleatória, tendo como único critério a faixa etária de 4 a 6 anos. O PACB foi desenvolvido em forma de um livro de histórias em que seu (a) filho (a) é convidado a interagir com as personagens da história. **Procedimentos do estudo:** A aplicação da avaliação será realizada no próprio centro de reabilitação que a criança frequenta, em uma sala tranquila e sem estímulos excessivos e terá duração de cerca de 20 minutos para cada instrumento (PACB e IPO). Caso se perceba que a avaliação tornou-se extensa para a criança, estas serão aplicadas em dias distintos, evitando o desconforto ou cansaço da criança. Garantimos, porém, que sua criança não será identificada e as informações coletadas serão utilizadas apenas para a finalidade da pesquisa e, para posterior adequação da avaliação para utilização com outras crianças, auxiliando no planejamento de intervenções terapêuticas. Caso sua criança não demonstre interesse em participar da pesquisa ou não aceite verbalmente participar deste estudo, será respeitada a sua vontade e então a pesquisa não será iniciada. **Riscos e Desconfortos:** Os riscos inerentes a esta proposta referem-se a possíveis desconfortos das crianças durante a realização das atividades propostas. Caso isto ocorra, a ação será interrompida. Entendemos que este estudo por se tratar de uma avaliação lúdica, de modo geral, as crianças não percebem que estão sendo avaliadas e se divertem durante o processo, contudo, você estará livre para autorizar seu (a) filho (a) a participar ou não do mesmo, ou para retirá-la deste em qualquer momento do seu processo, de modo que nenhum ônus ou prejuízo (em qualquer natureza) será cobrado. **Custo/Reembolso para o participante:** Não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por sua participação no estudo. **Confidencialidade da pesquisa:** Garantimos o anonimato da sua criança e realizaremos a avaliação a partir da autorização dos pais e/ou responsável. Qualquer esclarecimento sobre o estudo poderá ser dado sempre que necessário. Ao final da pesquisa, será dada uma devolutiva aos pais sobre o que foi identificado na avaliação de sua criança. Esse documento é composto por duas vias, que deverão ser assinadas por todos os envolvidos, sendo uma via para o pai e/ou responsável e outra para a pesquisadora.

Eu, _____ RG _____, abaixo assinado, tendo recebido os esclarecimentos acima, e ciente dos meus direitos, e sendo responsável pelo menor _____, autorizo meu (a) filho (a) a participar deste estudo.

Declaro estar ciente: a) do objetivo deste estudo; b) da segurança de que eu e meu (a) filho (a) não seremos identificados e de que toda a informação obtida será estritamente confidencial; c) de que eu e meu (a) filho (a) teremos a liberdade de manifestar recusa em participar deste estudo em qualquer etapa do processo; d) de que eu e meu (a) filho (a) podemos contar com orientações que se fizerem necessárias antes e durante a pesquisa; e) de que tenho direito a indenização conforme as leis vigentes no país, caso ocorra dano decorrente de participação na pesquisa.

Ribeirão Preto, ____ de _____ de 201__

Assinatura dos Pais e/ou Responsável

Eu, _____ pesquisadora Responsável pelo estudo me comprometo a cumprir as normas de segurança, respeitando as dúvidas dos responsáveis e suas crianças, bem como o sigilo dos dados e a recusa eventual de algum participante sempre procurando zelar pelo bem-estar e ética.

Pesquisadora Responsável

Apêndice E- Ficha de pontuação do PACB

“UM PASSEIO NO ZOOLOGICO”	2 Respondeu corretamente	1 Execução comportamento hesitante ou	0 Não respondeu	Observações
1) Ajude as crianças a não esquecerem de nenhuma parte do corpo. Mostre para Marcelo e Manuela onde estão os cabelos, os olhos, o nariz, a boca, as pernas, os braços, e a barriga.				
2) Será que o Marcelo entendeu? Qual é o bloquinho amarelo, o azul, o verde, o vermelho, o roxo, o rosa, o preto e o branco?				
3) Qual foi o brinquedo que Manuela escondeu?				
4-A) Quais são as peças em formato de triângulo que Manuela tem que guardar?				
4-B) Quais são as peças em formato de losango que Manuela tem que guardar?				
5) Ajude Manuela a juntar os conjuntos iguais de letras e números para irem ao zoológico				
6-A) Veja quantos animais moram nesse zoológico! No meio do nome de todos esses bichos está escrito o seu por que você também fará parte deste passeio. Onde está o seu nome?				
6-B) Nomeia 5 letras do alfabeto				
6-C) Nomeia as letras maiúsculas do alfabeto				
6-D) Nomeia as letras minúsculas do alfabeto				
6-E) Emparelha letras maiúsculas com minúsculas				
6-F) Lê 10 palavras impressas.				
7) Vamos cantar junto com eles?				
8) Vamos brincar com eles? De que cor é o sol? A maçã? A cenoura? O céu? E a folha das árvores?				
9) Quais são as gaiolas que têm a mesma quantidade de pássaros?				
10-A) ”Qual é pássaro que está atrás da árvore?”. Mostre para eles.				
10-B) E agora, qual é o macaco que está ao lado das plantas?				
10-C) Quais são os elefantes que estão perto da casa?				
11) Quais frutas estão inteiras? E as partidas ao meio?				
12) Ajude Marcelo a encontrar a caixa em que estão escritas as vogais na ordem certa				
13) Ajude a Tia Zeca a responder o que está faltando na casa.				
14) Qual é a cobra que está no meio? E a que está em primeiro lugar? E a que está em último lugar?				
15-A) E agora, quantas cobras eles estão vendo?				

15-B) E agora, quantas cobras sobraram?				
16-A) Qual macaco tem o rabo mais comprido?				
16-B) Qual tromba do elefante é mais curta?				
16-C) Qual pescoço da girafa é mais curto?				
17-A) E agora, Quais são as moedas que Marcelo precisa? (R\$0,25)				
17-B) R\$ 0,50				
17-C) R\$ 1,00				
18-A) Mostre para ele qual é o lago que tem três tartarugas.				
18-B) Vamos ajudar ? Mostre o grupo de 5 patos que está no lago.				
18-C) Vamos ajudar mais uma vez. Mostre os dois patos que estão brincando.				
19) Ajude- os a encontrar o caminho para a girafa				
20-A) “Almoçamos durante o dia ou de noite?”, perguntou Manuela. E agora? Ajude a responder				
20-B) Ajude o tio Zé a responder. Quando dormimos?				
21) Mostre para eles quais são os potes mais pesados e os mais leves.				
22) Ajude Manuela a contar quantos patos estavam no lago!				
23) Como era a pele dos bichos que eles conheceram? Ajude Marcelo e Manuela a responder				
24) Identifica qual a sua esquerda e qual a sua direita (bichos textura)				
25) Mostre os números que Marcelo e Manuela disseram				
26) Muito bem! Agora ajude Marcelo e Manuela a colocarem na ordem certa todos estes números				
27) E o seu aniversário, quando é?				
28) E agora? Ajude Manuela e Marcelo dizendo quais são os dias da semana				
29) Marcelo e Manuela então foram se preparar para descansar. Olhe essas figuras. O que eles foram fazer?				
30) Recorda-se de 4 objetos (animais) que haviam sido vistos em uma figura.				
31) Relata 5 principais fatos de uma história.				

Apêndice F - Distribuição da pontuação apresentada quando aplicado o PACB

Escore PACB	Frequência	%	% acumulada
29	1	2,0	2,0
32	1	2,0	4,0
39	1	2,0	6,0
41	1	2,0	8,0
42	1	2,0	10,0
44	1	2,0	12,0
45	1	2,0	14,0
47	2	4,0	18,0
50	2	4,0	22,0
51	1	2,0	24,0
52	2	4,0	28,0
53	2	4,0	32,0
54	1	2,0	34,0
56	1	2,0	36,0
57	1	2,0	38,0
59	1	2,0	40,0
61	2	4,0	44,0
62	1	2,0	46,0
63	1	2,0	48,0
64	3	6,0	54,0
65	1	2,0	56,0
72	1	2,0	58,0
77	1	2,0	60,0
80	2	4,0	64,0
83	1	2,0	66,0
84	2	4,0	70,0
88	3	6,0	76,0
90	2	4,0	80,0
92	4	8,0	88,0
93	1	2,0	90,0
94	5	10,0	100,0
Total	50	100,0	

Apêndice G - Distribuição da pontuação apresentada quando aplicado o IPO 4 A 5 anos

Escore IPO 4 A 5 anos	Frequência	%	% acumulada
9	1	2,0	2,0
10	1	2,0	4,0
11	4	8,0	12,0
13	2	4,0	16,0
14	6	12,0	28,0
15	5	10,0	38,0
16	2	4,0	42,0
17	3	6,0	48,0
18	2	4,0	52,0
20	4	8,0	60,0
21	4	8,0	68,0
22	16	32,0	100,0
Total	50	100,0	

Apêndice H - Distribuição da pontuação apresentada quando aplicado o IPO 5 a 6 anos

Escore IPO 5 a 6 anos	Frequência	%	% acumulada
3	7	14,0	14,0
4	5	10,0	24,0
5	4	8,0	32,0
6	4	8,0	40,0
7	1	2,0	42,0
8	1	2,0	44,0
9	3	6,0	50,0
10	1	2,0	52,0
11	2	4,0	56,0
15	3	6,0	62,0
16	1	2,0	64,0
17	1	2,0	66,0
18	3	6,0	72,0
19	2	4,0	76,0
20	4	8,0	84,0
21	5	10,0	94,0
22	3	6,0	100,0
Total	50	100,0	

Apêndice I - Distribuição da pontuação apresentada quando aplicado o PACB (crianças com desenvolvimento típico e com paralisia cerebral)

Escore PACB (PC+DT)	Frequência	%	% acumulada
0	1	1,7	1,7
9	1	1,7	3,3
12	1	1,7	5,0
14	1	1,7	6,7
16	1	1,7	8,3
17	1	1,7	10,0
19	2	3,3	13,3
22	1	1,7	15,0
23	2	3,3	18,3
27	1	1,7	20,0
29	2	3,3	23,3
31	1	1,7	25,0
35	1	1,7	26,7
37	1	1,7	28,3
40	2	3,3	31,7
42	1	1,7	33,3
44	1	1,7	35,0
47	3	5,0	40,0
48	1	1,7	41,7
50	1	1,7	43,3
52	2	3,3	46,7
53	2	3,3	50,0
54	1	1,7	51,7
58	1	1,7	53,3
59	1	1,7	55,0
60	2	3,3	58,3
61	2	3,3	61,7
62	1	1,7	63,3
63	1	1,7	65,0
64	4	6,7	71,7
70	1	1,7	73,3
71	1	1,7	75,0
72	2	3,3	78,3
77	1	1,7	80,0
79	1	1,7	81,7

80	2	3,3	85,0
83	1	1,7	86,7
84	1	1,7	88,3
88	3	5,0	93,3
90	2	3,3	96,7
92	1	1,7	98,3
94	1	1,7	100,0
Total	60	100,0	