

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

Fabiana da Silva Zuttin

**EFEITOS DOS RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS ATIVIDADES
LÚDICAS PARA CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

São Carlos - SP
2010

FABIANA DA SILVA ZUTTIN

**EFEITOS DOS RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS ATIVIDADES
LÚDICAS PARA CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre, sob orientação da Profa. Dra. Cláudia Maria Simões Marinez

Financiamento Capes

São Carlos - SP
2010

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

Z96rb

Zuttin, Fabiana da Silva.

Recursos de baixa tecnologia assistiva e educação infantil : efeitos do recurso nas atividades lúdicas para crianças com paralisia cerebral / Fabiana da Silva Zuttin. -- São Carlos : UFSCar, 2011.
155 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2010.

1. Educação especial. 2. Brincar. 3. Recursos adaptados.
4. Deficiência física. I. Título.

CDD: 371.9 (20ª)



Banca Examinadora da Dissertação de **Fabiana da Silva Zuttin**.

Profa. Dra. Cláudia Maria Simões Martinez
(UFSCar)

Ass. _____

Profa. Dra. Maria Amelia Almeida
(UFSCar)

Ass. _____

Profa. Dra. Ana Cláudia Pinto Bredariol
(UFTM)

Ass. _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Marlene e Valdir, os quais me proporcionaram os meus primeiros ensinamentos, ou seja, a essência do meu ser. E a minha irmã querida, que proporcionou abertura para as decisões e escolhas do meu caminho.

Agradecimentos

Ao ser maior, que nos dá força para continuar o caminho, apesar dos percalços, me orientando em cada passo da minha vida.

À Professora Dra. Cláudia Maria Simões Martinez pelas belíssimas orientações que contribuíram para a construção de cada conhecimento disseminado neste trabalho. Obrigada pela paciência, compreensão, atenção e dedicação.

Às Professoras Maria Amélia Almeida e Livia Magalhães pelas contribuições apresentadas no momento da qualificação.

Aos funcionários do PPGEES pela disponibilidade e auxílio a todo o momento requisitado.

Às meninas do LAD, por todos os momentos vivenciados juntos e pelos saberes compartilhados.

À todos os amigos que vivenciaram parte desse percurso comigo.

À minha família por todo apoio, compreensão e carinho neste momento tão importante na minha vida.

À minha Tia Mara querida, que esteve sempre presente nos momentos mais difíceis da minha vida, se preocupando e torcendo para o andamento e finalização deste trabalho.

À minha irmã que com todo o seu conhecimento na área da pesquisa, amor e dedicação trilhou este caminho comigo.

À minha mãe que com toda sua sapiência, afeto e carinho elevou a qualidade dessa pesquisa.

Ao meu pai, que esteve ao meu lado durante este processo, compreendendo a minha ausência em alguns momentos para que este trabalho pudesse ser finalizado.

Aos meus avós, que sempre estiveram cuidando para que eu tivesse saúde e muita fé para finalizar este estudo.

Ao Leandro, um grande presente na minha vida neste ano, que me auxiliou em toda análise estatística e nos aspectos de formatação do trabalho, com todo o seu carinho, afeto, paciência e tranquilidade, me fazendo acreditar que tudo daria certo e me dando forças sempre para continuar.

À Ana Elisa, pessoa iluminada, que me ajudou nessa trajetória com muita fé, tranquilidade e sabedoria.

Às amigas da FAIT, Ana Paula Mórbio e Priscila Girotti pela força e auxílio no momento da qualificação e da defesa.

A Regina, que com sua disponibilidade e atenção, pode tornar possível a impressão desse trabalho.

As crianças especiais e seus familiares que contribuíram imensamente para a realização deste estudo.

À CAPES que através do apoio financeiro concedido possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

À Secretaria da Educação Municipal, os diretores e coordenadores das escolas participantes da pesquisa, pelas informações, acolhimento e espaço concedido.

Aos queridos professores das escolas públicas e privadas que puderam compartilhar e vivenciar cada minuto deste trabalho, dedicando-se e tentando superar as dificuldades do dia-a-dia referente à educação inclusiva.

À todos que participaram de certa forma na construção deste pesquisa.

Epígrafe

*“O vento é o mesmo, mas sua resposta
é diferente em cada folha”.*
(Cecília Meireles)

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	9
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE QUADROS	13
LISTA DE GRÁFICOS	14
LISTA DE ANEXOS	15
LISTA DE APÊNDICES	15
RESUMO	16
ABSTRACT	17
APRESENTAÇÃO	18
1 INTRODUÇÃO	20
1.1 Inclusão Escolar de crianças com deficiência física: um desafio para políticas públicas.....	20
1.2. A importância da atividade lúdica: um enfoque na Educação Infantil.....	24
1.3. Os recursos de tecnologia assistiva: um facilitador para as crianças com deficiência com deficiência física nas atividades lúdicas escolares	31
2 OBJETIVO	37
3 MÉTODO	38
3.1. Comitê de Ética	38
3.2. Participantes	38
3.3. Local.....	40
3.4. Instrumentos.....	41
3.4.1 REPPAAL-EI.....	41
3.4.2 COPM.....	41
3.4.3 Protocolo de avaliação do comportamento lúdico.....	43
3.5. Materiais e equipamentos.....	44
3.6. Procedimentos.....	44
3.6.1 Etapa 1: preparação do trabalho de campo e dos instrumentos de coleta.....	44
3.6.2 Etapa 2: Elaboração, implementação e avaliação do estudo piloto.....	46
3.6.3 Etapa 3: Implementação do trabalho propriamente dito.....	47
3.7 Análise dos dados.....	49
4 RESULTADOS	50
4.1 Núcleo de sondagem e avaliação da participação da criança nas atividades lúdicas.....	50
4.1.1 Aplicação do REPPAAL-EI.....	50

4.1.2 Aplicação da COPM.....	53
4.1.3 Aplicação do Protocolo de avaliação do comportamento lúdico.....	59
4.2 Núcleo de planejamento e elaboração do programa de intervenção.....	61
4.3 Núcleo de implementação dos recursos de baixa tecnologia assistiva no programa de intervenção.....	67
4.3.1 Implementação dos recursos para a C1.....	67
4.3.2 Implementação dos recursos para a C2.....	83
4.3.3 Implementação dos recursos para a C3.....	92
4.4 Núcleo de avaliação dos resultados do programa de intervenção.....	99
4.4.1 Avaliação da C1 em relação a COPM.....	100
4.4.2 Avaliação da C2 em relação a COPM.....	104
4.4.3 Avaliação da C3 em relação a COPM.....	109
4.4.4 Avaliação da C1 em relação ao Protocolo de avaliação do comportamento lúdico.....	113
4.4.5 Avaliação da C2 em relação ao Protocolo de avaliação do comportamento lúdico.....	115
4.4.6 Avaliação da C3 em relação ao Protocolo de avaliação do comportamento lúdico.....	116
4.4.7 Índice de fidedignidade da C1, C2 e C3.....	118
5 DISCUSSÃO.....	121
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	129
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	130

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Dados da COPM do professor 1.....	54
TABELA 2 – Dados da COPM do professor 2.....	56
TABELA 3 - Dados da COPM do professor 3.....	58
TABELA 4 - Dados da aplicação da Avaliação do Comportamento Lúdico da C1 antes do momento da intervenção.....	59
TABELA 5 - Dados da aplicação da Avaliação do Comportamento Lúdico da C2 antes do momento da intervenção.....	60
TABELA 6 - Dados da aplicação da Avaliação do Comportamento Lúdico da C3 antes do momento da intervenção.....	61
TABELA 7 - Dados do delineamento da pesquisa em relação a COPM da C1.....	100
TABELA 8 – Descrição da satisfação das crianças em relação ao uso do recurso de tecnologia assistiva de baixo custo.....	103
TABELA 9 – Dados referentes a satisfação da C1 após a intervenção.....	103
TABELA 10 – Dados da reaplicação da COPM com o P2	105
TABELA 11 – Dados referentes a satisfação da C2 após a intervenção.....	107
TABELA 12 - Dados do delineamento em relação a COPM da C2.....	109
TABELA 13 – Dados referentes a satisfação da C3 após o momento da intervenção.....	112
TABELA 14 - Dados da aplicação da Avaliação do Comportamento Lúdico da C1 antes e após o momento da intervenção dos dois juízes.....	114
TABELA 15 - Dados da aplicação da Avaliação do Comportamento Lúdico da C2 antes e após o momento da intervenção dos dois juízes.....	115
TABELA 16 - Dados da aplicação da Avaliação do Comportamento Lúdico da C3 antes e após o momento da intervenção dos dois juízes.....	117
TABELA 17 - Índice de fidedignidade dos dados da avaliação do comportamento lúdico da C1.....	118
TABELA 18 - Índice de fidedignidade dos dados da avaliação do comportamento lúdico da C2.....	119
TABELA 19 - Índice de fidedignidade dos dados da avaliação do comportamento lúdico da C3.....	120

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1A. Balanço sem adaptação.....	68
FIGURA 1B. Balanço adaptado com engrossador e antiderrapante.....	68
FIGURA 2A. Piscina de bolinha sem adaptação.....	69
FIGURA 2B. Piscina de bolinha com adaptação para sustentação de tronco.....	69
FIGURA 3A. Cadeira sem adaptação.....	70
FIGURA 3B. Cadeira adaptada para ambientes internos com apoio de pés.....	70
FIGURA 4. Mesa adaptada.....	71
FIGURA 5A. Manuseio de objetos sem adaptação.....	71
FIGURA 5B. Uso do plano inclinado para o manuseio de objetos.....	72
FIGURA 6A. Cadeira adaptada.....	73
FIGURA 6B. Cadeira adaptada de acordo com s aspectos ergonômicos específicos da Criança.....	73
FIGURA 7A. Atividade de brincadeira na areia sem adaptação.....	74
FIGURA 7B. Atividade de brincadeira na areia com cadeira adaptada.....	75
FIGURA 8A. Atividade de brincadeira no chão sem adaptação.....	76
FIGURA 8B. Atividade de brincadeira no chão com uso da cadeira adaptada.....	76
FIGURA 9A. Atividade de assistir televisão sem o uso de adaptações.....	77
FIGURA 9B. Atividade de assistir televisão com o uso da calça de posicionamento.....	77
FIGURA 10A. Manuseio de objetos sem o uso de órtese para membros superiores.....	78
FIGURA 10B. Manuseio de objetos com o uso de órtese para membros superiores.....	78
FIGURA 11A. Manuseio de brinquedo sem adaptação.....	79
FIGURA 11B. Manuseio de brinquedo com adaptação.....	79
FIGURA 11C. Manuseio de brinquedo sem uso de órtese.....	79
FIGURA 11D. Manuseio de brinquedo com uso de órtese.....	80
FIGURA 12A. Colher angulada sem adaptação.....	80
FIGURA 12B. Colher angulada com adaptação.....	80
FIGURA13A. Livro sem adaptação.....	81
FIGURA13B. Livro adaptado com velcro.....	81
FIGURA14A. Situação de deslocamento e posicionamento sem adaptação.....	82
FIGURA14B. Confeção de um carrinho adaptado para deslocamento no espaço escolar..	83
FIGURA 15A. Jogo de encaixe sem adaptação.....	83
FIGURA 15B. Jogo de encaixe adaptado com imã.....	84

FIGURA 16A Jogo de encaixe sem adaptação.....	84
FIGURA 16B. Jogo de encaixe com antiderrapante.....	84
FIGURA 17A. Uso do jogo sem órtese para membros superiores.....	85
FIGURA 17B. Uso do jogo com órtese de temroplástico para membros superiores.....	85
FIGURA 17C. Uso do jogo com órtese de EVA para membros superiores.....	86
FIGURA 18A. Atividade de brincar na areia sem o uso da órtese.....	86
FIGURA 18B. Atividade de brincar na areia com o uso da órtese.....	86
FIGURA 19A. Atividade de apontar o lápis sem adaptação.....	87
FIGURA 19B. Atividade de apontar o lápis com adaptação.....	88
FIGURA 20A. Atividade de desenho sem adaptação.....	88
FIGURA 20B. Atividade de desenho com adaptação e o uso de órtese.....	89
FIGURA 21A. Posicionamento na postura bípede sem o uso de órtese para membros inferiores.....	89
FIGURA 21B. Posicionamento na postura bípede com o uso de órtese para membros inferiores.....	90
FIGURA 22A. Atividade de recorte sem o uso de tesoura adaptada.....	90
FIGURA 22B. Atividade de recorte com uso de órtese sem o uso de tesoura adaptada.....	91
FIGURA 22C. Atividade de recorte com o uso de tesoura adaptada e órtese nos membros superiores.....	91
FIGURA 23A. Atividade de brincadeira no balanço sem adaptação.....	92
FIGURA 23B. Atividade de brincadeira no balanço com adaptação.....	92
FIGURA 24A. Atividade de pintura sem adaptação.....	93
FIGURA 24B. Atividade de pintura com adaptação para preensão palmar.....	93
FIGURA 24C. Atividade de pintura com adaptação para preensão fina.....	94
FIGURA 24D. Uso de adaptação para delimitação do espaço para desenho livre.....	94
FIGURA 24E. Atividade de pintura dentro dos limites da folha.....	95
FIGURA 24F. Desempenho da criança após uso de adaptações nas atividades de coordenação motora fina.....	95
FIGURA 25A. Atividade de recorte sem o uso de adaptação.....	96
FIGURA 25B. Atividade de recorte com o uso de adaptação.....	96
FIGURA 26A. Jogos adaptados para o exercício da coordenação motora fina.....	97
FIGURA 26B. Desempenho grupal nos jogos adaptados.....	97
FIGURA 27A. Livro adaptado para manuseio com palitos de sorvete.....	98
FIGURA 27B. Desempenho da criança no manuseio das paginas do livro adaptado.....	98

FIGURA 28. Jogo adaptado com velcro para exercício da coordenação motora fina.....	99
FIGURA 29. Confeção de prancha de comunicação alternativa.....	99

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Descrição dos alunos participantes do estudo.....	39
QUADRO 2 - Descrição dos professores participantes do estudo.....	40
QUADRO 3 – Síntese do delineamento da pesquisa.....	48
QUADRO 4 – Número, frequência e total de horas dos encontros de cada participante.....	49
QUADRO 5 - Dados da aplicação do REPPAAL-EI dos professores.....	51
QUADRO 6 – Recursos de tecnologia assistiva de baixo custo elaborados para C1.....	62
QUADRO 7 - Recursos de tecnologia assistiva de baixo custo elaborados para C2.....	64
QUADRO 8 – Recursos de tecnologia assistiva de baixo custo elaborados para C3.....	66
QUADRO 9 – Impacto do uso dos recursos de tecnologia assistiva na rotina escolar.....	104
QUADRO 10 - Impacto do uso dos recursos de tecnologia assistiva na rotina escolar.....	108
QUADRO 11 - Impacto do uso dos recursos de tecnologia assistiva na rotina escolar	113

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Medida de desempenho da COPM antes e após a intervenção da C1.....	101
GRÁFICO 2 - Medida de satisfação da COPM antes e após a intervenção da C1.....	101
GRÁFICO 3 - Medida de reavaliação da COPM em relação a C1.....	102
GRÁFICO 4 - Medida de desempenho da COPM antes e após a intervenção da C2.....	105
GRÁFICO 5 - Medida de satisfação da COPM antes e após a intervenção da C2.....	106
GRÁFICO 6 - Medida de reavaliação da COPM em relação a C2.....	107
GRÁFICO 7 – Medida de desempenho da COPM antes e após a intervenção da C3.....	110
GRÁFICO 8 - Medida de satisfação da COPM antes e após a intervenção da C3.....	111
GRÁFICO 9 - Medida de reavaliação da COPM em relação a C3.....	112
GRÁFICO 10 - Medida de avaliação do Modelo Lúdico em relação a C1.....	114
GRÁFICO 11 - Medida de avaliação do Modelo Lúdico em relação a C2.....	116
GRÁFICO 12 - Medida de avaliação do Modelo Lúdico em relação a C3.....	117

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - Protocolo de aprovação do Comitê de Ética

ANEXO 2- Protocolo de avaliação do comportamento lúdico

ANEXO 3 – Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os professores

APÊNDICE 2- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os pais

APÊNDICE 3 – Roteiro de entrevista para os professores sobre a participação de seus alunos nas atividades lúdicas na Educação Infantil (REPPAL-EI)

RESUMO

O brincar é considerado um processo natural e fundamental para o desenvolvimento de várias habilidades na infância. No entanto, crianças com deficiência física, dentre elas, as crianças com paralisia cerebral, por apresentarem uma desordem do tônus muscular e na postura, podem ter dificuldades em realizar essa vivência lúdica nos diversos contextos, inclusive em âmbito escolar. Na atualidade, para muitas dessas crianças, é possível criar um ambiente facilitador desse processo de brincar por meio do uso de recursos de tecnologia assistiva. Nessa perspectiva, o presente estudo teve por objetivo elaborar, implementar programas individualizados de intervenção baseado em atividades lúdicas, à luz dos pressupostos advindos do campo da Terapia Ocupacional e avaliar seus efeitos. Os referidos programas individualizados foram apoiados em recursos de baixa tecnologia assistiva para a participação de crianças com paralisia cerebral no contexto escolar da educação infantil. Participaram deste estudo, três crianças com o diagnóstico de Paralisia Cerebral, do tipo espástica, matriculadas no ensino regular público e privado da Educação Infantil, de uma cidade de médio porte do estado de São Paulo e seus respectivos professores. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: um roteiro de entrevista para os professores sobre a participação dos seus alunos nas atividades lúdicas na Educação Infantil (REPPAAL-EI) e a Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) utilizados como medida indireta. Ambos foram aplicados ao professor e o Protocolo do Modelo Lúdico, como medida direta para observar a criança com paralisia cerebral nas atividades lúdicas da Educação Infantil. Os resultados demonstraram que a realização do programa de intervenção propiciou uma melhora no desempenho das crianças em relação a participação nas atividades lúdicas desenvolvidas no contexto da Educação Infantil, corroborando com o objetivo da presente pesquisa. Além disso, promoveu benefícios que facilitou o processo de inclusão dessas crianças no ambiente escolar.

Palavras-Chave: Brincar, Recursos de Baixa Tecnologia Assistiva, Educação Infantil, Paralisia Cerebral.

ABSTRACT

Playing is considered a natural and basic process for the development of some abilities in infancy. However, children with physical deficiency, such as children with cerebral palsy, for presenting a disorder on the muscular tonus and on the posture, may have difficulties in carrying through this playful experience in many contexts, especially in school environment. In the current time, for many of these children, it is possible to create a facilitator environment of this process of playing through the use of resources of assistive technology. In this perspective, the present study had the objective to elaborate and implement individualized programs of intervention based on playful activities, coming from the knowledge of the Occupational Therapy and to evaluate its effect. The related individualized programs had been supported in resources of low assistive technology for the participation of children with cerebral palsy in the school context of the kindergarten. Three children with the diagnosis of Cerebral Palsy, of the spastic type, enrolled in a private regular education of the kindergarten, in a medium size city of Sao Paulo state and its respective professors, participated in this study. The instruments used for the collection of data were: a script of interview for the professors on the participation of its pupils in the playful activities in Kindergarten (REPPAAL-EI) and the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) used as indirect measurement. Both were applied for the professors and the Protocol of the Playful Model, as direct measurement in order to observe the child with cerebral palsy in the playful activities of the kindergarten. The results demonstrated that the intervention program promoted improvement in the performance of the children in relation of the participation on the playful activities in the school context, corroborating with the objective of the current research. Moreover, it promoted benefits that made it easier the process of inclusion of these children in school environments.

Keywords: playing, resources of low Assistive Technology, kindergarten, cerebral palsy.

APRESENTAÇÃO

Neste momento de apresentação considero de extrema importância relatar a minha trajetória na Terapia Ocupacional a fim de localizar o interesse pela temática abordada em meu estudo.

Graduei-me na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), no período de 2003 a 2006 e ao longo da minha formação como terapeuta ocupacional, me deparei com conteúdos teóricos e práticos relacionados ao desenvolvimento infantil. A população que tive maior interesse e contato por meio das disciplinas e estágios curriculares e extracurriculares foram crianças com deficiência física, e dentre elas, as crianças com paralisia cerebral.

Durante essa fase da graduação, tive o privilégio de participar de um projeto de extensão, denominado “SOS Inclusão”, com as Profs. Dra. Cristina Toyoda e Enicéia Mendes, ambas da UFSCar, que visava trabalhar dentro de uma perspectiva multidisciplinar a fim de viabilizar a formação de professores para lidar com as crianças com necessidades educacionais especiais. Foi neste exato momento que pude descobrir a interface que poderia unificar o desenvolvimento infantil dessas crianças com deficiência física com a inclusão das mesmas no ambiente escolar, a denominada interface entre a Terapia Ocupacional e a Educação Especial.

A partir disso, fiz a escolha dos estágios na minha graduação, com essa população juntamente com a educação especial. Assim, no último ano de minha formação realizei um estágio curricular na cidade de Sorocaba/SP que oferecia um serviço numa instituição que atendia em sua grande maioria, crianças com paralisia cerebral, na clínica e na escola.

Esse estágio foi de suma importância para me motivar continuar trilhando esse caminho nessa área. Dessa forma, iniciei a formação no Aprimoramento Profissional, na Unesp de Marília, cuja população alvo era crianças com deficiência física numa interface da clínica, da escola e da pesquisa. Juntamente com a realização desse aprimoramento, iniciei uma especialização na área de neurologia na UNISALESIANOS de Lins. O objetivo dessas formações seriam contribuir para a minha formação em terapia ocupacional, assim como me ajudar a desvendar um problema de pesquisa nessa área estudada, de forma a me direcionar para a pós-graduação *Stricto Sensu* no próximo ano.

Nesse sentido, pude unir meus conhecimentos adquiridos na prática clínica com as crianças com paralisia cerebral com uma formação que tive na especialização sobre o brincar dessas crianças, denominado “Modelo Lúdico”. Dessa forma, minha monografia de

conclusão da especialização foi sobre a temática do brincar de crianças com deficiência física, a fim de avaliar a confiabilidade do protocolo de Avaliação do Comportamento Lúdico, proposto por Ferland (2006) e traduzido e adaptado para a realidade brasileira por Sant' Anna (2007).

Assim, no início de 2008, comecei a trilhar a trajetória do mestrado, com a proposta de trabalho de contribuir com a participação e a existência do brincar de crianças com paralisia cerebral no ambiente escolar sob o uso de recursos de baixa tecnologia assistiva por meio de um programa de intervenção.

Neste contexto, considero a proposta do estudo de suma importância para o campo da prevenção em Educação Especial de acordo com os pressupostos da linha 4 do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial (PPGEES). Destaca a relevância social do trabalho, pelo fato de se propor desenvolver um programa de intervenção para minimizar os efeitos estressores advindos das condições especiais já pré-estabelecidas e possibilitar maximizar os recursos existentes no ambiente escolar para que essa criança seja incluída, além de contribuir para o enriquecimento do conhecimento científico sobre as políticas e diretrizes públicas direcionadas a essa problemática.

A partir disso, esse estudo enquadra-se no Grupo de pesquisa denominado Promoção do Desenvolvimento Infantil no Contexto da vida familiar e da escola, cadastrado pelo CNPQ e liderado pela Prof. Dra. Cláudia Maria Simões Martinez, minha orientadora.

Espero que os resultados deste estudo possibilitem produzir conhecimento no campo da Educação Especial e também incrementar o conhecimento de professores das classes regulares acerca das possibilidades de intervenção com crianças com paralisia cerebral na escola neste momento em que a inclusão no Brasil demanda parcerias entre profissionais e professores. O terapeuta ocupacional, neste contexto estuda, avalia e disponibiliza recursos para efetivar o processo de inclusão dessas crianças por meio da análise das atividades diárias, do estudo das atividades lúdicas para determinada etapa do desenvolvimento e da prescrição de recursos de Tecnologia Assistiva.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Inclusão escolar de crianças com deficiência física: um desafio para as políticas públicas

Com o advento da inclusão no Brasil, nos últimos tempos, muitas publicações, como a de Omote (2004) e Sasaki (1997) têm demonstrado a importância de estudar esse tema como forma de possibilitar a transformação da sociedade e o reconhecimento da diversidade humana e, a partir disso, oportunizar recursos e/ou estratégias que possam favorecer esse processo inclusivo.

A defesa desse ideário causa impactos em diferentes sistemas sociais, o que suscita desafios à educação, dando origem a vários encontros internacionais que proporcionam a elaboração de documentos norteadores com o propósito de implementar um plano de ação, especificamente, dirigido à área educacional, quanto à qualidade e universalização do ensino (SEABRA, 2006).

Silva (2005) aponta os principais encontros que foram realizados como: a Conferência Mundial de Educação para Todos, em Jomtiem, na Tailândia, em 1990 que resultou na Declaração Mundial sobre Educação para Todos e a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade, promovida pelo governo da Espanha e pela Unesco, em junho de 1994, que deu origem à Declaração de Salamanca. Neste documento se encontram referências sobre a educação inclusiva, a importância de se desenvolver uma pedagogia centrada no aluno e reforço da necessidade de capacitação de professores.

Em meio a esta estruturação de idéias a respeito da inclusão, torna-se de extrema importância levar em consideração a legislação que determina, orienta e regulariza o atendimento à pessoa com deficiência, no sentido de promover a igualdade de direitos entre todos.

Assim, com relação aos aspectos legais relativos à inclusão das pessoas com deficiência no Brasil, um marco fundamental foi a Constituição Federal de 1988, resultado de um processo histórico que promoveu a dignidade da pessoa humana e a garantia do exercício de cidadania para que não houvesse desigualdades sociais e se eliminassem quaisquer preconceitos ou discriminação (Art 1º e Art 3º). Com isso, as pessoas com deficiência, assim como todos, têm direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à segurança e à previdência social (Art. 6º).

Neste documento, o artigo 206 , inciso I, estabelece a “ igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta de atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (art. 208).

No que se refere à educação, um passo marcante foi a definição da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9.394, que, sancionada a 12 de dezembro de 1996, destina o seu capítulo XIV à Educação Especial, que retrata a inserção das pessoas com deficiência junto às demais pessoas, a fim de exigir uma maior atenção e desempenho dos que lidam com a área educacional.

De acordo com as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, Resolução CNE/CEB nº 2/2001, no artigo 2º, determinam que os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos (MEC/SEESP, 2001).

Diante desse panorama Mendes (2002) enfatiza que a educação inclusiva não se reduz a colocação de crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais em escolas regulares ou nas classes comuns, pois isso não garante educação de qualidade, integração social e a conquista de uma educação inclusiva. A autora explicita a necessidade de realizar ações no âmbito organizacional (com a criação de redes de suporte para atender as necessidades de formação, provisão de recursos, planejamento e avaliação das diretrizes políticas), e no âmbito pedagógico (busca de estratégias para planejar, avaliar e implementar programas na rede regular), para que haja uma política de inclusão escolar.

O Parecer CNE/CBE nº 17/2001 trata a inclusão como garantia a todos, do acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade, que deve estar orientada a aceitar as diferenças individuais, se esforçar na equiparação de oportunidades com qualidade, ou seja, a sociedade deve se preparar, se adequar e se adaptar para receber as pessoas com deficiência (BRASIL, 2001).

A literatura destaca que apesar das legislações e discussões a respeito do processo inclusivo nos diversos contextos, ainda se encontra dificuldades e questões nas práticas escolares que precisam ser resolvidas e esclarecidas (MITTLER, 2003; MAZZOTA E SOUZA, 2000; KUPFER ET AL., 2000; BUENO, 1999) para que a igualdade de oportunidades, o convívio com as diversidades, a valorização da pluralidade cultural e aproximação das diferenças aconteça, a fim de construir uma sociedade inclusiva.

Nesta discussão, entre as pessoas incluídas nos diferentes ambientes, dentre eles, o ensino regular, destacam-se os deficientes físicos, foco do presente estudo, pelas dificuldades encontradas no processo educacional.

A expressão “deficiência física” utilizada por Ferland (2006) refere-se a qualquer anomalia ou modificação dos sistemas, principalmente fisiológico e neurológico, que leva a uma perturbação da capacidade de realizar atividades consideradas normais para crianças da mesma faixa etária.

A deficiência física também pode ser definida como uma alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções (SCHIRMER et al, 2007)

A Paralisia Cerebral é a causa mais comum de deficiência física descrita por Bobath, já em 1969 (p.11) como:

(...) resultante de uma lesão ou mau desenvolvimento do cérebro de caráter não progressivo e existindo desde a infância. A deficiência motora se expressa em padrões motores anormais de postura e movimentos, associados com um tônus postural anormal. A lesão que atinge o cérebro quando é imaturo interfere o desenvolvimento motor normal da criança.

Definições mais recentes como a de Gianni (2003), afirmam que a paralisia cerebral (PC) é caracterizada por distúrbios motores (tônus e postura), de caráter não progressivo, mas, freqüentemente, mutável, secundários à lesão do cérebro em desenvolvimento. Esta lesão pode ocorrer em qualquer momento, desde a fase embrionária até os dois anos de idade.

Em relação à origem dessa patologia, Pato et al (2002), discorre que a paralisia cerebral não possui uma única causa, mas pode estar ligada a alguns fatores de risco como hipóxia/isquemia perinatal; prematuridade; baixo peso ao nascimento, infecção intra-uterina, causas genéticas, assim como alguns fatores ligados a mãe, como doenças e o uso de drogas.

Na literatura existem vários tipos de classificação de PC, sendo que as mais utilizadas consideram a gravidade do comprometimento motor, sua topografia e o tônus muscular (SCHWARTZMAN, 2004).

De acordo com Mancini et al (2002), a gravidade do comprometimento motor de uma criança com paralisia cerebral pode ser caracterizada como leve, moderada ou severa, baseada no meio de locomoção dessa criança.

A paralisia cerebral também pode ser classificada considerando a área cerebral comprometida e os quadros neurológicos expressos em: espástica, atetóide, atáxica e mista (SCHWARTZMAN, 2004). De acordo com o autor, o tipo espástico, se caracteriza por uma hipertonia muscular, sendo possível verificá-la nos grupos flexores e adutores dos membros.

Gianni (2003) destaca que cerca de 75% dos casos de paralisia cerebral são classificados como espástico¹ e que o tipo mais raro é classificado como atáxica, com acometimento em somente 2% das crianças.

De acordo com a distribuição topográfica, a paralisia cerebral pode ser classificada também em três tipos: tetraplegia (ausência ou diminuição dos movimentos normais nos quatro membros do corpo), diplegia (diminuição dos movimentos normais nos quatro membros do corpo, sendo que os membros superiores são menos comprometidos) ou hemiplegia (comprometimento de um braço e uma perna de um só lado do corpo). A paralisia cerebral espástica com quadriplegia é considerada o tipo mais freqüente, e também o de maior gravidade sob os aspectos motores, sensoriais, mentais ou cognitivos (SOUZA, 2005).

Ferraretto et al (1994), Diament (1996); Tudella (2002) e Schwartzman (2004) acrescentam que as pessoas com paralisia cerebral do tipo tetraplégica dificilmente irão adquirir independência nas atividades de vida diária ou na deambulação/marcha. Já o tipo hemiplégico e o diplégico poderão adquirir marcha, tendo um melhor prognóstico os casos hemiplégicos.

Outro sistema de classificação da paralisia cerebral denominado GMFCS (Sistema de Classificação da Função Motora Grossa para a Paralisia Cerebral) foi validado e desenvolvido por uma equipe multiprofissional que atua no centro de estudos e pesquisas canadense Canchild² com o objetivo de classificar o comprometimento motor da criança com paralisia cerebral através da sua função motora grossa.

¹ A espasticidade é um tipo de tônus aumentado decorrente de uma lesão na região do córtex motor do cérebro (TECKLIN, 2002).

² CanChild Centre for Childhood Disability Research

O GMFCS foi traduzido para o português por Hiratuka (1997) e dividido em cinco níveis de classificação, sendo que cada nível fornece a descrição da função motora grossa apresentada pela criança em quatro faixas etárias: antes dos dois anos de idade; entre dois e quatro anos, entre quatro e seis e entre seis e doze anos.

De acordo com Palisano et al (2000), os níveis de classificação do GMFCS e as características motoras das crianças com paralisia cerebral são:

- ✓ *Nível I*: as crianças deste nível andam sem restrições.
- ✓ *Nível II*: referem-se às crianças que andam com algumas limitações.
- ✓ *Nível III*: as crianças andam com algum aparelho auxiliar.
- ✓ *Nível IV*: as crianças necessitam de recursos de tecnologia assistiva para locomover-se.
- ✓ *Nível V*: as crianças têm graves limitações na locomoção, mesmo com a ajuda de tecnologia assistiva.

Dessa maneira, foi possível observar que o principal sintoma apresentado por crianças com paralisia cerebral é a alteração motora que se estrutura com o decorrer do tempo, e leva ao atraso ou interrupção do desenvolvimento sensorio motor, com mecanismos de reação postural insuficiente, permanência de reflexos que deveriam estar inibidos, alterações tônicas e inabilidade para realização de certos movimentos e ações cotidianas (SHAPIRO, 2004).

Essas alterações motoras podem interferir no desenvolvimento das habilidades da criança com paralisia cerebral para realizar atividades dentro de padrões funcionais consideradas normais para uma criança, o que pode resultar na restrição de experiências lúdicas.

A partir das considerações delineadas acima, torna-se necessário viabilizar a participação das crianças com deficiência física em todas as atividades, principalmente nas atividades lúdicas escolares, foco principal desta pesquisa.

1.2 A importância da atividade lúdica: um enfoque na educação infantil

O brincar é considerado como uma atividade lúdica básica na primeira infância, essencial a vida da criança e que possibilita o desenvolvimento de várias habilidades diante das situações cotidianas.

Emmel (2004) destaca a importância do brincar para a criança e o fato do desenvolvimento dessa atividade ser considerada universal entre aqueles que a estudam. No entanto, a autora pontua a necessidade de discutir as definições do brincar. Sobre isso,

Kishimoto (2003) contribui ressaltando que no Brasil, o uso das palavras jogo, brinquedo e brincadeira têm sido considerados sinônimos. A utilização dos termos dessa forma, ilustra a escassez de estudos nesse campo de conhecimento.

Ferreira (1994) destaca que no dicionário Aurélio, a brincadeira é definida como o “ato ou efeito de brincar” e o brincar como se “divertir-se infantilmente”. O conceito de jogo, segundo esse referencial, é atividade física ou mental que utiliza regras e que define a perda ou o ganho.

Outros autores também diferenciam esses conceitos, como Brougère (1995) e Kishimoto (1998), que afirmam que o conceito de brinquedo é o de objeto, e o brincar está na base da ação lúdica, sendo entendido como ação iniciada e motivada da criança, favorecendo, a sua socialização. Como pontua, Emmel (2004) os brinquedos são considerados um convite ao brincar.

Brougère (2001) distingue os conceitos de jogo e brinquedo, ressaltando que o jogo é diferente de brinquedo por pressupor que o último não parece ter uma função precisa como num jogo.

Kishimoto (1997) acrescenta que:

[...] brinquedo será entendido sempre como objeto, suporte da brincadeira; brincadeira como a descrição de uma conduta estruturada, com regras e jogo infantil para designar tanto o objeto e as regras do jogo da criança (brinquedo e brincadeiras) KISHIMOTO, 1997, p.07).

Takatori (2003) refere-se ao brincar não somente a relação com as brincadeiras tradicionais ou o uso de jogos e brinquedos que compõem o brincar. A autora entende o brincar como um espaço e tempo nos quais acontecem atividades que possibilitem ao sujeito estabelecer contato com a realidade interna e com a externa de forma criativa.

Ferland (2006, p.18) define o brincar como: “Uma atitude subjetiva em que o prazer, a curiosidade, o senso de humor e a espontaneidade (...) se traduz por uma conduta escolhida livremente, na qual não se espera nenhum rendimento específico.”

O brincar pode ser considerado como um caminho na construção da identidade da criança e na aprendizagem de comportamentos em diversas áreas de desempenho ocupacional, sendo definido por apresentar: divertimento e espontaneidade; envolvimento de

componentes sensoriais e neuromusculares; pelo fato também de englobar as experiências, repetições, experimentações e imitações de um ambiente próximo; de integrar o mundo interno e externo da criança; de permitir à criança ensaiar sua interpretação da realidade e fantasia; e por fim de seguir uma sequência e um desenvolvimento (CRUZ E PFEIFER, 2006).

O fenômeno estudado na presente pesquisa é o brincar, como uma forma de atividade lúdica, que considera dentro dessa ação o jogo, a brincadeira e o brinquedo como sinônimos.

A partir das definições e diferenciações dos pesquisadores sobre o brincar, destaca-se o valor de retratar a importância do brincar para qualquer criança. Estudos reforçam a importância do brincar, pois facilita o aprendizado, a resolução de problemas, aquisição de idiomas, integração de informações do ambiente, desenvolvimento social, intelectual, emocional e habilidades físicas (MOYLES, 2006; STAGNITTI, 2000).

Kunz (2003) afirma que é no brincar que a criança constrói simbolicamente a sua realidade e recria a partir de ações cotidianas. Nesse sentido, a vivência das relações que podem advir com as brincadeiras resulta na curiosidade, na expressão de dúvidas, no levantamento de eventuais hipóteses e na resolução de problemas.

Jurdi e Amirilian (2006) afirmam que a atividade lúdica traz consigo o caráter livre e criativo, assim como a possibilidade de estimular a autonomia, de alterar papéis, fazendo com que seja possível estabelecer relações sociais. Ferland (2006) acrescenta que a atividade de brincar permite à criança se relacionar com os outros.

Oliveira (2000) destaca que o brincar da criança também possibilita o processo de aprendizagem, pois facilita a construção da reflexão, da autonomia e da criatividade. Além disso, possibilita uma aprendizagem sensorial e perceptiva, com a finalidade de obter o reconhecimento da própria possibilidade do movimento, o que auxilia numa maior percepção de si mesma e do mundo.

Bomtempo e Hussein (1986) enfatizam o fato de que o brincar oferece meios para obter informações que não poderiam ser obtidas de outra forma, e a observação de uma criança brincando evidencia respostas em relação ao seu desenvolvimento cognitivo, social e emocional, o que pode ser um recurso de grande valia para o professor.

Diante dessa afirmação, Cruz e Emmel (2007) acrescentam ser indispensável entender a criança por meio da observação e do conhecimento sobre o seu brincar. Citam que diversas pesquisas sobre o comportamento infantil utilizaram filmagens de situações de

brincadeiras, pois acredita-se que uma forma de adentrar no universo das crianças é considerar as atividades cotidianas desempenhadas por elas.

Diante desse panorama, constata-se que o brincar é fundamental para o desenvolvimento de diversas habilidades: físicas, sensoriais, emocionais, de aprendizagem, afetivas e sociais de toda criança, nos diversos contextos em que se encontram, ou seja, no ambiente domiciliar, terapêutico e escolar.

Para Oliveira (2000), as instituições de Educação Infantil têm papel cada vez mais relevante no desenvolvimento da criança. Reflexões sobre a necessidade de organizar um ambiente propício a fim de prevenir déficits ou atrasos no desenvolvimento e que respeite às necessidades básicas da criança são fundamentais para o processo de inclusão.

Dessa forma, os professores da educação infantil devem oferecer condições para que as interações lúdicas aconteçam, pois o exercício ativo de papéis sociais proporciona conhecimentos imprescindíveis para o desenvolvimento da consciência de si e do outro (MACHADO, 1994).

A formação dos professores da educação infantil, de acordo com Kishimoto (2001), tanto a inicial como a continuada, deve ter a brincadeira como estratégia, para assim tornar possível o fortalecimento da reflexão acerca do tema: É brincando e pensando sobre o brincar que se adquire consciência sobre sua importância. Para a autora, o brincar incluído com seriedade no contexto da educação infantil valoriza a expressão e socialização a partir de concepções da criança e da educação infantil que devem ser cultivadas desde os cursos de formação dos professores, e retomadas pela equipe escolar e pela comunidade.

Para auxiliar o professor e nortear seu trabalho pedagógico e sua prática dentro da educação infantil foi oferecido pelo governo e criado pelo Ministério da Educação e do Desporto o Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (RCNEI), publicado em 1998. Esse documento aponta metas de qualidade para o ensino infantil, visando contribuir para o desenvolvimento integral das crianças, de suas identidades e da sua capacidade de crescer como cidadãos (BRASIL, 1998).

De acordo com Arce (2006), o Referencial traz pela primeira vez no Brasil, um documento oficial que enfoca a brincadeira como base do trabalho nas salas de educação infantil. Neste documento são separadas três modalidades básicas de brincar: o faz-de-conta, como a principal delas; brincar com materiais de construção e o brincar com regras.

De acordo com o Referencial cabe ao professor organizar situações para que as crianças conversem sobre as brincadeiras e tornar o ambiente rico para estimular a

imaginação, deixando à disposição os brinquedos da escola, para que as crianças possam escolher como e do que querem brincar (BRASIL, 1998).

Assim, para se considerar o brincar no contexto da educação infantil com qualidade e consciência, colocando a criança no centro do processo, e pensando em suas necessidades, deve-se refletir a respeito da formação dos professores, assim como na estrutura física oferecida pelas escolas, incluindo nessa questão a acessibilidade aos brinquedos, os ambientes interno e externo e os mobiliários utilizados.

Essas reflexões buscam questionar pensamentos acerca da política de inclusão, que tenta estabelecer uma parceria entre profissionais e professores para ampliar a participação de todas as crianças nas atividades propostas, incluindo a atividade de brincar.

De acordo com McConkey (1985) as pesquisas que abordaram o brincar no contexto da criança com deficiência são pouco exploradas pelos pesquisadores. Essa escassez de estudos, segundo o autor deve-se a existência de duas crenças: uma refere-se a idéia de que a criança com deficiência não brinca, e a outra que o brincar é considerado uma boa forma da criança com deficiência passar o tempo.

Mesmo com a escassez de estudos nesta área, a literatura da década de 80 e 90 do século XX revelou algumas contribuições importantes acerca do brincar das crianças com deficiência. Alguns autores desta época apontam que a atividade lúdica na criança deficiente evolui mais lentamente quando comparado com a criança sem deficiência, pois a criança com deficiência necessita de auxílio para entrar em uma brincadeira, já que as crianças ditas “normais” realizam esse processo de forma mais espontânea e natural (AUFRAUVE, 1987; CUNHA, 1988 e 1992; VEDELER, 1986; SHERIDAN, 1975).

Vedeler (1986) num artigo acerca do jogo na educação de crianças incapacitadas afirmou que é particularmente importante que na atividade lúdica os adultos, pais, professores, queiram dar as crianças incapacitadas, as mesmas possibilidades de brincar que aquelas normalmente encontradas em outras crianças. De acordo com o autor, observar o brincar de uma criança deficiente é extremamente importante para descobrir quais são suas habilidades e o que ela pode fazer, ao invés do que ela não pode fazer. Ao mesmo tempo, é possível compreender as razões que motivam a criança a brincar. No entanto, para realizar este tipo de observação é preciso saber quais as características do brincar, nos diferentes estágios do desenvolvimento, e como suscitar os comportamentos lúdicos correspondentes. Ressaltou ainda que na educação especial, tanto os professores quanto os profissionais da saúde devem conhecer como os comportamentos lúdicos durante o brincar evoluem e as

habilidades correspondentes aos diversos estágios do desenvolvimento infantil, para melhor trabalhar com a criança em situações lúdicas.

Algumas pesquisas com a de Johnson e Ersheler (1985), comparam o brincar de crianças com e sem deficiência em jogos de faz-de-conta. Neste estudo, as crianças com deficiência apresentaram uma pior qualidade no brincar, por demonstrarem maior dependência dos recursos que o brinquedo oferecia em relação às demais crianças.

Jennings, Connors e Stegman (1988), investigaram o grau de motivação durante atividades estruturadas e o brincar livre de crianças com e sem deficiência física. Nesta pesquisa, os autores, constataram que as crianças sem deficiência apresentaram maior grau de motivação, e as crianças com deficiência física persistiram menos nas atividades.

Outro estudo realizado por Jones, Jarret e Quai (1984) analisou a interação entre as crianças com e sem deficiência no ambiente escolar e os resultados apontaram para um menor engajamento das crianças com deficiência nas interações sociais.

Esses estudos contribuíram para localizar como a atividade de brincar é realizada pelas crianças com deficiência; a importância de se observar e proporcionar interação com essas crianças durante essa atividade, e também os auxílios necessários para a efetivação dessa prática.

No campo da deficiência física, os pressupostos teóricos do Modelo Lúdico, proposto por Ferland (2006) levam em consideração a temática do brincar em crianças com esse tipo de deficiência e propõe o uso desse modelo como um procedimento de avaliação e intervenção clínica da terapia ocupacional. Esse modelo tem como objeto de estudo a investigação do brincar de crianças com deficiência física na prática clínica de terapeutas ocupacionais e também, o lugar que ocupam as brincadeiras no cotidiano dessas crianças (FERLAND, 2006).

Takatori (2003) em revisão bibliográfica encontrou estudos de crianças com comprometimentos físicos que abordavam o brincar com o objetivo de criar contextos para o aprendizado de capacidades adaptativas e o desenvolvimento de habilidades funcionais. Outras também foram localizadas apontando o uso dos brinquedos para motivar a criança no processo terapêutico, a fim de facilitar o alcance de padrões de movimentos e posturas adequadas.

Também em revisão da literatura, Cruz e Pfeifer (2006) destacam o estudo de caso de Reid (2002) que leva em consideração o processo de reabilitação, a fim de discutir a viabilidade do brincar baseado na realidade virtual de crianças com paralisia cerebral. Este trabalho utilizou o delineamento de pré e pós-teste com 3 crianças com paralisia cerebral em

idade escolar com o uso do protocolo da COPM (Medida Canadense de Desempenho Ocupacional). Os resultados qualitativos apontaram que os participantes revelaram um alto nível de motivação, interesse, prazer e oportunidade para engajamento no brincar, comportamentos não previamente comprometidos em si.

Outros estudos, como o de Lane e Mistrett (1996) discutiram o potencial da tecnologia assistiva empregada como suporte para o desenvolvimento do brincar de crianças comprometidas.

Dufour, Ferland e Gosselin (1998), investigaram o interesse lúdico e as capacidades funcionais de crianças de 2 a 5 anos com paralisia cerebral para avaliar uma possível avaliação da capacidade de comportamento lúdico dessas crianças. Nesse sentido, tentar identificar a intenção ou o comportamento pode ser essencial para o trabalho terapêutico e educacional com essas crianças.

Carvalho (1998), em seu estudo sobre as atividades lúdicas na paralisia cerebral, conclui que essas crianças eram limitadas em decorrência de vários fatores, tais como: dificuldade de acesso aos espaços físicos, falta de companheiro para brincar, pouco contato com outras crianças e tipos de brincadeiras restritas.

Cruz e Pfeifer (2006) afirmam que a insegurança e a dependência da criança com paralisia cerebral, a pobreza de contato social, da exploração de objetos e do ambiente, possivelmente prejudicam o comportamento lúdico e acarretam comprometimento no desenvolvimento funcional nas várias áreas ocupacionais desempenhadas no cotidiano.

Okimoto (2000) corrobora com tal idéia ressaltando que as crianças com disfunções físicas são privadas de brincar devido às barreiras de acessibilidade ao brinquedo, às dificuldades no manuseio dos objetos, às relações interpessoais e às condições ambientais. Esses fatores limitantes podem trazer como consequência outras restrições no desenvolvimento de uma forma global.

De acordo com Araújo (1997), diversos fatores como os físicos, sociais, emocionais e psíquicos podem influenciar a forma e expressão do brincar. Ferland (2006) acrescenta alguns fatores que podem dificultar o brincar, como a falta de espaço e tempo para brincar; a intolerância do adulto em relação ao movimento, ao barulho e à desordem; o fato do brincar ser considerado como uma atividade frívola e perda de tempo pelo adulto, dentre outros fatores.

Na revisão de literatura realizada por Cruz e Pfeifer (2006), há evidências de que alguns pesquisadores acreditam que a privação do brincar destas crianças pode estar relacionada a fatores variados tais como o tempo utilizado para terapias em detrimento da

brincadeira, pouca interação com pares; maior dependência do adulto, dificuldades de acesso a brinquedos e ambientes, insuficiência de modelos apropriados para brincar, pobre desenvolvimento de habilidades sociais, dentre outros (Behnke, 1984; Gralewicz, 1984; Missiuna e Pollock, 1991 e Ferland, 1994 e 1997).

Ao lado desses fatores também se destaca as condições clínicas que podem afetar o comportamento de brincar da criança e resultar em deficiências secundárias, como, por exemplo: o aumento na dependência de outros, a diminuição da motivação, pouca assertividade, pobre desenvolvimento de habilidades sociais em situações não estruturadas e baixa auto-estima (Missiuna e Pollock, 1991). Assim, as crianças que apresentam incapacidade motora, como as crianças com deficiência física podem ter dificuldades na atividade de exploração e de manipulação, requisitos estes necessários para a elaboração de um repertório lúdico (FERLAND, 2006).

Cruz e Emmel (2007) sugerem que as experiências do brincar de crianças com deficiência física devem ser facilitadas para propiciar acesso às possibilidades de exploração, exteriorização dos sentimentos, vivência de papéis e contato com outras crianças, adultos e objetos.

A presença de alunos com deficiência no ensino regular infantil suscita a necessidade de programas e estratégias para avaliar e propor recursos para facilitar a participação dessas crianças em todas as atividades escolares, dentre elas, as atividades lúdicas.

1.3 Os recursos de tecnologia assistiva: um facilitador para as crianças com deficiência física nas atividades lúdicas escolares

As novas tecnologias têm se tornado um importante recurso utilizado na inclusão e integração das pessoas com deficiência. Esses recursos podem ser denominados como tecnologia assistiva, ajudas técnicas, tecnologia de apoio ou de suporte ou auto-ajudas.

O termo *Assistive Technology* traduzido no Brasil como Tecnologia Assistiva, foi criado oficialmente em 1988, como importante elemento jurídico dentro da legislação norte-americana, em decorrência da necessidade de padronizar os conceitos e as categorias para uma elaboração mais precisa das leis (BERSCH e TONOLLI, 2008).

Os autores definem o termo tecnologia assistiva como:

Todo arsenal de recursos que de alguma maneira contribui para proporcionar vida independente às pessoas com necessidades especiais. No sentido amplo, pode-se dizer que são todos os artefatos utilizados por qualquer pessoa no seu dia-a-dia, desde talheres, ferramentas, etc. são considerados objetos de tecnologia assistiva (BERSCH E TONOLLI, 2008, p.06).

Vimieiri et al (2004) denomina tecnologia assistiva, como qualquer item, peça de equipamento, artefato ou sistema de produtos, que pode ser adquirido comercialmente ou desenvolvido de forma artesanal, produzido em série, modificado ou sobre medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as habilidades de pessoas com limitações funcionais, sejam físicas ou sensoriais.

O objetivo primordial da Tecnologia Assistiva é propiciar as pessoas com necessidades especiais maior independência, melhoria na qualidade de vida e inclusão social, por meio da ampliação da comunicação, mobilidade e/ ou aprendizagem. King (1999) afirma que:

A Tecnologia Assistiva engloba áreas como a comunicação suplementar e/ ou alternativa, as adaptações de acesso ao computador; equipamentos de auxílio para visão e audição; controle do meio ambiente; adaptação de jogos e brincadeiras, adaptações de postura sentada, mobilidade alternativa, próteses e a integração dessa tecnologia nos diferentes ambientes como a casa, escola e local de trabalho (KING, 1999, p.08)

Bersch (2006) classifica as tecnologias assistivas nas seguintes modalidades: auxílios para a vida diária e vida prática, materiais pedagógicos e escolares especiais; comunicação aumentativa e alternativa; recursos de acessibilidade ao computador; adequação postural (mobiliário e posicionamento) e mobilidade; recursos para cegos ou pessoas com visão subnormal; recursos para surdos ou pessoas com déficits auditivos; projetos arquitetônicos para acessibilidade; adaptações em veículos escolares para acessibilidade, dentre outros.

Em relação ao nível de complexidade e custo dos recursos de tecnologia assistiva, estes podem ser divididos em baixa, média e alta tecnologia. Recursos de Baixa Tecnologia são os recursos mais simples, que não fazem uso de energia, e, portanto, apresentam uma função limitada, e têm como vantagem uma maior disponibilidade, pelo baixo custo e por requererem menos treinamento para o seu uso. Podem-se destacar como exemplo, os instrumentos adaptados para alimentação, faixas ou cintos com *velcro*. Recursos de Média Tecnologia são recursos que geralmente utilizam eletricidade para o funcionamento, porém não requisitam um sistema computacional integrado. Recursos de Alta Tecnologia Assistiva são mais complexos, multifuncionais, e geralmente, envolvem sistemas computadorizados, operados por meio de programas especiais de softwares, que podem ser utilizados por alunos com deficiências na fala, com dificuldades de aprendizagem, que requerem instrução individualizada, e por alunos com deficiências motoras, que, de outro modo, não teriam acesso ao currículo, pela falta de movimentação para manipular os materiais básicos de escrita como lápis, caderno, borracha (COOK e HUSSEY, 2001; LANGONE, MALONE, KINSLEY, 1999).

Um dos profissionais que se destacam na prescrição desses recursos de tecnologia assistiva, levando em consideração, o custo, o nível de complexidade, as necessidades da criança com deficiência, é o terapeuta ocupacional.

De acordo com Deitz e Swinth (2002), os terapeutas ocupacionais usam na maioria das vezes, brinquedos e adaptações ambientais de baixo custo para habilitar as crianças com incapacidade de brincar. A atuação do terapeuta geralmente não são onerosas, tem a manutenção simples e são limitadas apenas pela imaginação de cada profissional.

No que tange questões financeiras, a pesquisa de Locatelli (2008) demonstra a possibilidade de criar recursos de tecnologia assistiva em materiais de PVC, pelos terapeutas ocupacionais, demonstrando por meio de estudos de casos que o material por ser baixo custo visa atender uma população considerada desfavorecida economicamente.

Para Takatori (2003), na área da Terapia Ocupacional, recorrer-se ao uso dos recursos de Tecnologia de tecnologia assistiva é extremamente importante, pois leva a criança com deficiência a dar início ou reiniciar suas atividades, para que o objetivo final, o fazer singular e as possibilidades de participação social possam ser alcançados.

Além desses benefícios, os recursos de tecnologia assistiva prescritos e adaptados pelos terapeutas ocupacionais visam promover a independência, função, melhorar o conforto e adequação postural do indivíduo. No entanto, verifica-se a necessidade do terapeuta ocupacional orientar os pais, professores e outros responsáveis sobre o uso correto

do recurso, aspectos relacionados a manutenção e a confecção do material, para que assim se tornem aliados desse processo (LOCATELLI, 2008).

A introdução desses recursos por esses profissionais levam em consideração o sentido desses recursos para as crianças com deficiência, que vai sendo construído a partir do uso que ela faz desse recurso, na relação terapêutica e no seu cotidiano (MOTTA, MARCHIORI e PINTO, 2008).

Lauand (2000), destaca que o desenvolvimento e a utilização dos recursos de tecnologia assistiva consiste, na atualidade, num campo promissor e trata-se de uma área que requer investimento tanto do ponto de vista do desenvolvimento teórico, para avaliar necessidades especiais, criar, escolher e prescrever recursos adequados às necessidades dos usuários, quanto para a aplicação, com o desenvolvimento de tecnologia concreta para a produção desses produtos.

Dessa maneira, um dos campos do conhecimento que a tecnologia ganha destaque é o campo da educação especial, que atua na busca, com criatividade, de uma alternativa para que o aluno realize o que deseja ou precisa, encontrando uma estratégia para que ele possa “fazer de outro jeito”, aumentando as capacidades de ação e interação, a partir de suas habilidades (BERSCH, 2006).

Santarosa (1997) acrescenta que no âmbito da Educação Especial, essas tecnologias vêm sendo destacadas como a parte da educação que mais está sendo afetada pelos avanços e aplicações que vêm ocorrendo nessa área para atender necessidades específicas, face às limitações de pessoas no âmbito mental, físico-sensoriais e motoras com repercussão nas dimensões sócio-afetivas.

A literatura pesquisada permite observar que o uso da tecnologia assistiva no contexto escolar para adequar materiais e brinquedos, ou até mesmo o ambiente para as crianças com disfunção física, como as crianças com paralisia cerebral, tem sido mais freqüente e mais acessível a essa população.

Segundo Oliveira (2004), os recursos tecnológicos podem oferecer possibilidades lúdicas, permitindo à criança com PC a oportunidade de vivenciar experiências, minimizando os impedimentos e inserindo-as em ambientes que favoreçam o desenvolvimento, pois a partir do momento em que o indivíduo pode acessar, vivenciar e utilizar os recursos tecnológicos, as seqüelas podem ser minimizadas.

Nesta perspectiva, Reis (2004) cita os recursos de tecnologia assistiva disponíveis para crianças com paralisia cerebral em todos os níveis de complexidade, proporcionando uma extensa gama de possibilidades para a facilitação da vida, da ampliação

das funções, e, por conseqüência, da inclusão e da socialização. Dentre os recursos, a autora destaca a comunicação suplementar e alternativa; a informática acessível; os equipamentos para visão e audição; os recursos para o controle do ambiente; a adaptação de jogos, brinquedos e atividades lúdicas; a adequação postural em pé; os dispositivos de mobilidade e locomoção; a adaptação do ambiente; as atividades de vida diária; a integração nos diferentes ambientes (escola, casa, etc) e os equipamentos para estimulação e tratamento.

O termo *adaptação* é considerado um ramo da tecnologia assistiva que se define como a modificação da tarefa, método e meio ambiente, promovendo independência e função, assim, o ato de adaptar promove ajuste, acomodação e adequação do indivíduo a uma nova situação (TEIXEIRA, 2003).

Segundo Masini e Gasparetto (2007), em situações de adaptação de material, como por exemplo, em jogos, torna-se necessário realizar uma seleção criteriosa, principalmente quando se trabalha com imagens, a fim de proporcionar a compreensão da figura pela criança. Desta forma, às vezes transformar a figura com traços em relevo, ampliá-la ou ressaltar o contraste é o caminho para o uso efetivo dessas imagens num jogo.

Dentro deste contexto, Motta, Marchiori e Pinto (2008) retratam que a idéia de adaptar jogos e brinquedos, facilita a participação social da criança com deficiência por poder auxiliar em diversos espaços, ajudando-a na inserção e participação nas atividades do seu cotidiano, incluindo o brincar.

Melo e Rezende (2007) concordam com essa idéia, afirmando que a utilização de adaptadores para preensão de brinquedos, velocípedes com cintos de segurança, o uso de softwares para computadores, adaptação de mobiliário, brinquedos movidos à pilha com acionadores acoplados, tem favorecido enormemente a acesso dessas crianças às experiências com brincadeiras desconhecidas ou muitas vezes impossíveis de terem sido adaptadas às necessidades e expectativas individuais.

Reis (2004) ressalta que as adaptações de jogos, brinquedos e atividades lúdicas possibilitam a essas crianças o acesso a esses materiais, tornando-se fundamental que os mesmos sejam adaptados para permitir a criança com paralisia cerebral ligar e desligar brinquedos eletrônicos, brincar com um jogo de peças maiores, com ímãs e cores apropriadas.

A pesquisa de Silva (2003) demonstrou que a confecção e adaptação de jogos e brinquedos para crianças com deficiência foram fatores mencionados pelas professoras entrevistadas no seu estudo. As participantes afirmaram que as adaptações realizadas para as crianças com deficiência física envolveram adaptações e modificações do próprio material, ou seja, do formato e das cores.

Frente a essas evidências, para uma educação de qualidade, que viabilize o acesso e a participação de crianças com paralisia cerebral em todas as atividades propostas no âmbito da escola, com destaque para o brincar e também como forma de colaborar na produção de conhecimento a respeito das possíveis contribuições advindas do uso do recursos de tecnologia assistiva nos processos educacionais, formula-se a seguinte questão de pesquisa: *Um programa de intervenção individualizado que utiliza recursos de tecnologia assistiva de baixo custo com crianças com paralisia cerebral na escola pode favorecer sua participação nas atividades lúdicas?*

2 OBJETIVO

Avaliar os efeitos do uso dos recursos de baixa tecnologia assistiva para promover a participação de crianças com paralisia cerebral nas atividades lúdicas no contexto da Educação Infantil.

2.1 Objetivos específicos

Elaborar e implementar um programa de intervenção baseado no uso dos recursos de baixa tecnologia assistiva no contexto da Educação Infantil.

3 MÉTODO

3.1 Comitê de ética

O presente projeto foi inicialmente submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal de São Carlos. O protocolo nº. 461/2008 apresenta sua aprovação em 01/12/2008 (ANEXO I).

De acordo com os pressupostos da resolução 196/96 de Pesquisas em Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde, foi elaborado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresentado aos professores (APÊNDICE I) e aos pais ou responsáveis pelas crianças com paralisia cerebral (APÊNDICE II), a fim de obter a autorização prévia para a realização da coleta de dados.

3.2 Participantes

Os participantes deste estudo são 3 alunos com paralisia cerebral, matriculados no ensino regular, público e privado, da Educação Infantil e seus respectivos professores. A escolha dos participantes deu-se de forma aleatória a partir de um levantamento das escolas públicas e privadas, que possuíam alunos com paralisia cerebral do tipo espástica, incluídos no ensino regular, da Educação Infantil. Esses dados foram coletados com as Secretarias Municipais de Educação e Diretoria de Ensino de uma cidade de médio porte, do interior de São Paulo.

Os critérios de inclusão dos participantes do presente estudo foram:

- ✓ Crianças com o diagnóstico de paralisia cerebral do tipo espástica³, matriculadas no ensino regular, público e privado, da Educação Infantil.
- ✓ Educadores que atuem com crianças com o diagnóstico de paralisia cerebral, do tipo espástica, no ensino regular da Educação Infantil.

O quadro 1 caracteriza os alunos participantes deste estudo de acordo com a faixa etária, o nível de ensino, o diagnóstico, a classificação topográfica e da função motora grossa de acordo com o GMFCS.

³ Cerca de 75% dos casos de paralisia cerebral apresentam algum grau de espasticidade (GIANNI, 2003).

Quadro 1 - Descrição dos alunos participantes do estudo

Crianças	Idade	Tipo de escola	Série	Diagnóstico	Classificação topográfica	Nível de função motora (GMFCS)	Características	Comunicação	Compreensão
C1- Bruno ²	4 anos	Particular	Jd I	Paralisia Cerebral espástica	Tetraplegia	Nível V	As crianças não se locomovem independentemente. Necessitam do uso de adaptações e recursos de tecnologia assistiva	Oral por meio de palavras, porém com pouca dificuldade.	Compreende ordem simples e complexas
C2- Pedro ⁴	5 anos	Pública	Jd II	Paralisia Cerebral espástica	Hemiplegia	Nível I	As crianças se locomovem , sobem escadas e iniciam habilidades de correr e pular.	Oral, por meio de palavras e frases.	Compreende ordem simples e complexas
C2 - Caio ⁵	5 anos	Pública	Jd II	Paralisia Cerebral espástica	Diplegia	Nível II	As crianças andam sem aparelhos auxiliares de locomoção, sobem escadas segurando no corrimão, mas são incapazes de pular ou correr.	Por gestos, alguns sons e expressões faciais e corporais. Não utiliza a comunicação oral.	Compreende ordem simples e complexas

²Bruno: nome fictício do participante da pesquisa

⁴ Pedro: nome fictício do participante da pesquisa

⁵ Caio: nome fictício do participante da pesquisa

O Quadro 1 aponta para a existência de um grupo homogêneo para o presente estudo, composto por 3 crianças com o diagnóstico de paralisia cerebral do tipo espástico, entre as faixa etárias de 4 a 5 anos de idade, sendo todas do sexo masculino, freqüentando o ensino regular de Educação infantil.

Nesta pesquisa, como medidas indiretas do programa de intervenção, os professores dos respectivos alunos citados também participaram do estudo, sendo denominados P1 para a criança C1; P2 para a criança C2 e P3 para a criança C3.

O Quadro 2 demonstra a caracterização dos professores participantes da pesquisa de acordo com a faixa etária, a escolaridade, a quantidade total de alunos presentes na sala de aula e também o número exato dos alunos com paralisia cerebral.

Quadro 2 - Descrição dos professores participantes do estudo

Professor	Idade	Escolaridade	Tipo de escola	Número de alunos na sala de aula	Número de alunos com PC na sala de aula
P1	50	Pós-graduação Psicopedagogia e Educação Infantil	Privada	7	1
P2	50	Pós-graduação em Gestão Escolar	Pública	27	1
P3	43	Pós-graduação em Educação Especial	Pública	28	1

No Quadro 2, todos os professores são do sexo feminino e atuam em escolas de educação infantil, sendo dois professores do ensino municipal e um do ensino privado.

3.3 Local

A pesquisa foi realizada em escolas públicas e privada, da rede regular de ensino de Educação Infantil, em uma cidade de médio porte do estado de São Paulo, com aproximadamente 115 mil habitantes.

3.4 Instrumentos

- ✓ Roteiro de entrevista para os professores sobre a participação dos seus alunos nas atividades lúdicas na Educação Infantil (REPPAAL-EI) (APÊNDICE III);
- ✓ Protocolo de avaliação do comportamento lúdico da criança desenvolvido por Ferland (2006) traduzido por Sant'Anna (2007) (ANEXO II);
- ✓ Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM), proposto por Law et al (2000) e organizado e traduzido para o português por Magalhães et al (2009) (ANEXO III).

3.4.1 Roteiro de entrevista para os professores sobre a participação dos seus alunos nas atividades lúdicas na Educação Infantil (REPPAAL-EI)

O REPPAAL-EI é um instrumento que foi utilizado com os professores dos alunos com paralisia cerebral, como medida de sondagem dos seguintes aspectos: a importância do brincar na rotina escolar da Educação Infantil; o brincar da criança com paralisia cerebral e o uso dos recursos de tecnologia assistiva para facilitar esse brincar.

Esse instrumento é capaz de sondar a percepção do professor em relação a temática do brincar no ambiente escolar, com ênfase na importância dessa atividade, assim como na participação dos alunos com paralisia cerebral.

Esse roteiro de entrevista denominado REPPAAL-EI, é composto por 15 questões semi-estruturadas que se dividem em três categorias temáticas. A primeira categoria é denominada “Brincar na rotina escolar” composto por cinco questões. Já a segunda chama-se “Paralisia cerebral e o brincar” com sete questões e por último a categoria “Recursos de tecnologia assistiva” com apenas três questões.

O conhecimento desses aspectos relacionados ao brincar da criança com paralisia cerebral no ambiente escolar é de suma importância para o estabelecimento do programa de intervenção, que consistirá em facilitar esse brincar por meio do uso de recursos de tecnologia assistiva de baixo custo.

3.4.2 Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)

Esse estudo também utilizou outro instrumento com os professores denominado Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) que é capaz de medir

as mudanças na percepção do desempenho ocupacional de indivíduos com diferentes tipos de incapacidade e em todos os estágios de desenvolvimento.

De acordo com Caot (1997), desempenho ocupacional é definido como:

resultado de interações entre a pessoa, o ambiente e a ocupação. A pessoa é definida como possuindo os componentes físico, afetivo e cognitivo. O ambiente é composto pelos elementos físico, social, cultural e institucional. As ocupações são classificadas nas seguintes categorias: autocuidado, produtividade e lazer (CAOT, 1997, p.17)

A COPM é um instrumento padronizado, que já foi traduzido para 20 línguas e é utilizado em 35 países. Segundo revisão da literatura (Carswell et al, 2004), mostra que há evidências de que a COPM possui boa confiabilidade, validade e utilidade clínica para quantificar ganhos obtidos no desempenho ocupacional, como resultado da intervenção.

O protocolo da COPM é dividido em três áreas de desempenho ocupacional: autocuidado, produtividade e lazer. Cada uma dessas áreas foi subdividida em categorias. No entanto, não é necessário que o indivíduo identifique problemas em todas as áreas de desempenho ocupacional. No caso do presente estudo, serão utilizados os problemas ocupacionais envolvidos somente na segunda área do protocolo denominada atividades produtivas, na categoria brincar/escola.

O primeiro passo para a aplicação desse protocolo da COPM é definir o problema ocupacional dentre as três áreas; seguido da classificação da importância em realizar determinada atividade em sua vida, como por exemplo, o brincar, dentro de uma escala de 0 a 10 pontos, na qual 0 significa sem nenhuma importância e 10 como sendo extremamente importante.

O terceiro passo para utilização da COPM seria pontuar cinco problemas que foram quantificados como de maior importância, utilizando duas escalas de 0 a 10, sendo uma referente ao desempenho e a outra a satisfação da criança em realizar determinada atividade. E por fim, o último passo será realizar a reavaliação após um intervalo apropriado entre a avaliação inicial da COPM e a intervenção. Esse intervalo de tempo é variável e depende do julgamento tanto do entrevistado, como do pesquisador. Neste momento, o desempenho e a satisfação na(s) área(s) específica(s) do problema são novamente avaliados.

Os problemas identificados na aplicação inicial da COPM podem servir como base para a especificação dos desfechos-alvo e o estabelecimento das prioridades da

intervenção. Depois da intervenção, a COPM é usada para avaliar as mudanças nos problemas identificados no desempenho ocupacional.

Os escores sumarizados de desempenho e satisfação são calculados na reavaliação somando estes valores e dividindo pelo número de problemas identificados. Finalmente, mudanças no desempenho e na satisfação são calculadas subtraindo os valores da avaliação dos valores da reavaliação, obtendo-se a avaliação final da COPM.

3.4.3 Protocolo de avaliação do comportamento lúdico da criança

Outro instrumento utilizado foi o Protocolo de avaliação do comportamento lúdico da criança desenvolvido por Ferland (2006) adaptado para a realidade brasileira e traduzido para o português por Sant'Anna (2007).

Os pressupostos teóricos do Modelo Lúdico enfatizam a criação de estratégias para estimular, desenvolver e manter a saúde e a habilidade lúdica, bem como interesses variados no brincar, instigando a curiosidade, a espontaneidade, o prazer, o senso de humor, a imaginação e a capacidade de solucionar problemas. Com base nos conceitos do Modelo Lúdico a autora propõe dois protocolos de avaliação: a Entrevista Inicial com os pais e a Avaliação do Comportamento Lúdico da criança com deficiência física em idade pré-escolar (FERLAND, 2003,2006).

Para a presente pesquisa foi somente utilizada a Avaliação do Comportamento Lúdico que é composto por 90 itens que pontuam de forma individualizada cinco dimensões do comportamento lúdico: interesse geral pelo ambiente humano e sensorial; interesse pelo brincar; capacidades lúdicas para utilizar os objetos e os espaços (participação); atitude lúdica (curiosidade, iniciativa, espontaneidade); comunicação de suas necessidades e sentimentos (expressões faciais, gestos, vocalizações).

Para auxiliar o processo de construção do programa de intervenção, ou seja, para complementar a realização do pré-teste, a pesquisadora adicionou ao instrumento, nas cinco dimensões supracitadas três áreas denominadas: Não compreende a ordem (NC); Apresenta limitação motora para realizar o comando (NL) e Realiza o comando, porém necessita de auxílio e/ou aprimoramento (A); com base na autorização da autora desse instrumento.

Dessa forma, o item “*Não compreende a ordem*” equivale ao julgamento da capacidade cognitiva da criança, ou seja, este item será assinalado quando a criança não compreender a função que deve executar. O item “*Limitação motora para realizar o comando*” está relacionado a incapacidade de realizar determinada ação, devido ao aspecto

motor e o último item “*Realiza o comando, porém necessita de auxílio e/ou aprimoramento*” significa a realização da ação pela criança, embora com dificuldade, necessitando de um aperfeiçoamento para a realização desta ação.

Os elementos observados nesta avaliação do comportamento lúdico recebem uma pontuação à medida que a observação vai sendo realizada, sendo que os escores são dados de forma crescente. No fim desta avaliação, é preenchido um quadro denominado síntese dos resultados, que demonstra toda a pontuação da avaliação em cada uma das cinco dimensões.

3.5 Materiais e equipamentos

Para realização desse estudo foram utilizados os seguintes materiais:

- ✓ Microcomputador, impressora, televisão, gravador, vídeo cassete, fitas, filmadora e máquina fotográfica;
- ✓ Diversos materiais de baixo custo: velcro, madeira, cola, EVA, acessórios de piscina, cadeira plástica, pedras, elásticos, dentre outros, relativos à construção dos recursos de baixa tecnologia assistiva.

3.6 Procedimentos

Trata-se de um estudo de intervenção que utilizou medidas de pré-teste/pós-teste, configurando-se em um delineamento experimental. (COZBY, 2003). Dessa forma, esta pesquisa prevê a medida do repertório de entrada das crianças em relação a sua participação nas atividades lúdicas antes do momento da intervenção e medidas do repertório após o momento da intervenção.

As etapas do presente estudo foram estruturadas da seguinte forma:

1. Preparação do trabalho de campo e dos instrumentos de coleta;
2. Elaboração e desenvolvimento do estudo piloto;
3. Implementação do trabalho de campo propriamente dito.
4. Análise e redação dos resultados

3.6.1 ETAPA 1: Preparação do trabalho de campo e dos instrumentos de coleta

Inicialmente, foi encaminhado o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos. Após sua anuência, foi realizado um

levantamento das escolas públicas e privadas, que possuíam alunos com paralisia cerebral do tipo espástica, incluídos no ensino regular, na rede de Educação Infantil. Esses dados foram coletados junto as Secretarias Municipais de Educação e Diretoria de Ensino de uma cidade de médio porte, do interior de São Paulo, sendo estes órgãos responsáveis pela Educação Infantil.

Após essa identificação das escolas que possuíam alunos inseridos no ensino comum, foi apresentado o projeto de pesquisa aos responsáveis pelas Secretarias Municipais da Educação e pelas escolas públicas e privadas da Educação Infantil e também aos professores e pais dos alunos com paralisia cerebral, a fim de solicitar a autorização prévia para a realização dessa pesquisa.

A partir da seleção dos participantes, os professores foram considerados os informantes indiretos sobre a participação e os problemas encontrados durante o brincar pelas crianças com paralisia cerebral, por meio da avaliação do desempenho e a satisfação dessas crianças nessa atividade por meio da utilização da COPM (Medida Canadense de Desempenho Ocupacional) e também do REPPAL-EI (Roteiro de entrevista para os professores sobre a participação de seus alunos nas atividades lúdicas na Educação Infantil).

O REPPAL-EI foi administrado neste estudo como medida de sondagem em forma de uma entrevista semi-estruturada e a COPM como foi utilizado como medida indireta avaliativa, a fim de identificar os problemas no desempenho ocupacional do brincar de crianças com paralisia cerebral.

Assim, esse protocolo da COPM para a presente pesquisa consiste em identificar o grau de importância atribuído ao brincar na escola; os cinco problemas de desempenho envolvidos nesse brincar, assim como o desempenho e a satisfação desse aluno durante essa atividade. Dessa forma, os escores desse estudo serão baseados no relato do professor e indicam a partir dos problemas identificados, o desempenho e a satisfação da criança envolvida no brincar antes e após o momento da intervenção.

A importância de conhecer os problemas existentes nas atividades lúdicas neste estudo deve-se ao fato de que o programa de intervenção foi desenvolvido dentro da realidade cotidiana das crianças, de forma individualizada. E também como medida indireta da possível mudança de comportamento advinda da intervenção, o roteiro também pretende identificar a percepção dos professores antes e depois da intervenção em relação à participação da criança em situação lúdica.

Nesta pesquisa as crianças com paralisia cerebral foram também observadas, de forma direta, por meio da utilização de filmagem para avaliar o interesse, a capacidade e a

atitude lúdica envolvidas no brincar, através da utilização do Protocolo de Avaliação do Comportamento Lúdico, proposto por Ferland (2006) nos momentos que antecedem a intervenção e também nos momentos após a intervenção.

Como esse protocolo envolve observação, avaliação e julgamento dos comportamentos da criança em situação lúdica, no presente estudo optou-se por utilizar a fidedignidade entre observadores propostos por Cozby (2006), a fim de verificar a correlação entre as observações feitas por indivíduos diferentes. Assim, por meio do recurso da filmagem, a pesquisadora (juiz 1) e mais um pessoa (juiz 2) aplicam esse protocolo com a mesma criança antes e após o momento da intervenção, para observar o índice de concordância entre as avaliações dos juízes.

O cálculo de índice de concordância foi realizado com base nos pressupostos de Hersen e Barlow (1982), considerando adequado no mínimo 75% de concordância entre observadores.

3.6.2 ETAPA 2: Elaboração e implementação e avaliação da proposta: o estudo piloto

A realização do estudo piloto teve como proposta principal verificar o aspecto metodológico envolvido na pesquisa, por meio da testagem dos instrumentos para a coleta de dados, o tempo envolvido, a elaboração do programa de intervenção individualizado e aplicação do delineamento experimental (pré-teste, intervenção, pós-teste, respectivamente) com apenas uma criança com paralisia cerebral e um professor para observar a pertinência e a adequação da proposta deste estudo.

Dessa maneira, a pesquisa piloto utilizou medidas de pré-teste que consistiu na aplicação do REPPAL-EI e da COPM com o professor (P1), como medidas indiretas de sondagem e avaliação; seguido da Avaliação do Comportamento Lúdico com a criança (C1), como medida direta avaliativa. Em seguida, iniciou-se a elaboração e o planejamento do programa de intervenção com a criança que resultou na implementação dos recursos de baixa tecnologia assistiva para facilitar e aumentar a participação da criança no brincar. Após a realização do programa de intervenção, a etapa piloto consistiu na avaliação desse programa, por meio da reaplicação da COPM com o professor, da satisfação da criança e a avaliação do comportamento lúdico da criança através do protocolo do Modelo Lúdico.

Observou-se que os instrumentos utilizados nesta etapa se mostraram adequados para avaliar, quantificar e qualificar os resultados obtidos no momento antes da intervenção e após a intervenção.

O planejamento, a implementação e a avaliação do programa de intervenção se mostrou pertinente com a proposta e o objetivo do estudo, no sentido de promover a participação de crianças com paralisia cerebral nas atividades lúdicas no contexto da Educação Infantil por meio do uso de recursos de tecnologia assistiva de baixo custo.

Assim, a realização do estudo piloto permitiu verificar pertinência metodológica da proposta que será mantida no restante da coleta de dados com mais duas crianças (C2 e C3) e seus respectivos professores (P2 e P3) a ser descrita somente na etapa 3 deste estudo. Ressalta-se ainda a importância de destacar que as informações dos participantes advindos do estudo piloto (C1 e P1) foram incluídos no restante da amostra da pesquisa devido a ausência de modificações desta etapa para a seguinte.

3.6.3 ETAPA 3: Implementação do trabalho propriamente dito

Esta etapa consistiu na coleta de dados referentes às duas crianças com paralisia cerebral do tipo espástica restantes, denominadas (C2 e C3) e seus respectivos professores (P2 e P3).

O Quadro 3 apresenta o delineamento da pesquisa com os respectivos participantes e a utilização dos instrumentos presente em cada etapa do estudo.

Quadro 3 - Síntese do delineamento da pesquisa

Etapa da pesquisa	Instrumentos utilizados	Participante
Pré-teste	- Uso do REPPAL-EI - Aplicação da COPM	P2 e P3
	- Aplicação do Protocolo do Comportamento Lúdico - Uso da GMFCS	C2 e C3
Intervenção	- Planejamento e elaboração do programa de intervenção - Implementação dos recursos de baixa tecnologia assistiva	C2 e C3
Pós-teste	- Reaplicação da COPM - Avaliação do impacto uso dos recursos de tecnologia assistiva de baixo custo para facilitar o brincar	P2 e P3
	- Avaliação da satisfação da criança - Reaplicação do Protocolo do Modelo Lúdico	C2 e C3

O delineamento da pesquisa nesta etapa compôs-se da realização de 10 encontros em semanas consecutivas, uma vez por semana, com duração de 1 hora e meia cada.

O Quadro 4 apresenta o número de sessões de avaliação, intervenções e reavaliações com as crianças e seus respectivos professores em relação a frequência e o número de horas.

Quadro 4 - Número, frequência e total de horas dos encontros de cada participante

Encontros	Número	Total de horas
Avaliação com o professor (REPPAL-EI e COPM)	1	1 hora e meia
Avaliação com a criança (Protocolo Modelo Lúdico)	1	1 hora e meia
Implementação dos programas individualizados de intervenção	6	9 horas
Reavaliação com o professor (COPM)	1	1 hora e meia
Reavaliação com a criança (Protocolo Modelo Lúdico)	1	1 hora e meia
Total de horas		15 horas

Os dados referentes as três crianças (C1, C2 e C3) e seus respectivos professores (P1, P2 e P3) perante ao delineamento da pesquisa (pré-teste/intervenção/pós-teste) serão descritos no item 4 (Resultados).

3.7 Análise dos dados

Os dados coletados foram analisados com base nos procedimentos quantitativos e qualitativos a partir da especificidade de cada instrumento utilizado (LUDKE E ANDRÉ, 1986). Para tanto, foram previstos o levantamento de categorias descritivas referentes às observações e as entrevistas. Medidas quantitativas auxiliaram na análise dos dados referentes aos efeitos do programa antes e depois da intervenção.

4 RESULTADOS

Os resultados obtidos a partir da coleta com os três participantes (C1, C2, e C3) e seus respectivos professores (P1, P2, P3) estão organizados a partir da seguinte estrutura, composta por 4 *núcleos*.

- ✓ Núcleo de sondagem e avaliação do nível de participação da criança nas atividades lúdicas,
- ✓ Núcleo de planejamento e elaboração do programa de intervenção,
- ✓ Núcleo de implementação dos recursos de baixa tecnologia assistiva no programa de intervenção;
- ✓ Núcleo de avaliação dos resultados do programa de intervenção.

4.1 Núcleo de sondagem e avaliação da participação da criança nas atividades lúdicas

Neste momento, foi realizada a coleta de dados por meio da aplicação dos instrumentos iniciando-se com a utilização do REPPAAL-EI, como medida de sondagem com os professores P1, P2 e P3, a fim de identificar aspectos relacionados à participação da criança com paralisia cerebral nas atividades lúdicas escolares.

Em seguida, aplicou-se a COPM como medida indireta e de avaliação também com os professores P1, P2 e P3, com o objetivo de se conhecer os problemas ocupacionais encontrados pela criança com paralisia cerebral no brincar no contexto escolar.

E por fim, foi utilizado o Protocolo de Avaliação do Comportamento Lúdico proposto por Ferland (2006), como medida direta avaliativa, com as crianças C1, C2 e C3 para observar a participação dessas crianças em situações de atividades lúdicas no ambiente da educação infantil.

4.1.1 Aplicação do roteiro de entrevista para os professores sobre a participação de seus alunos nas atividades lúdicas na Educação Infantil (REPPAAL-EI).

Este instrumento foi aplicado com os três professores participantes da pesquisa (P1, P2 e P3). Durante a coleta, foi possível identificar alguns aspectos como a importância do brincar na Educação Infantil segundo a percepção dos professores; o brincar de crianças com paralisia cerebral e o uso de recursos de tecnologia assistiva para facilitar esse brincar.

O Quadro 5 demonstra os dados advindos da aplicação desse instrumento nas determinadas temáticas selecionadas, com os professores 1, 2 e 3.

Quadro 5- Dados da aplicação do REPPAAL-EI com o P1, P2 e P3.

	PROFESSOR 1 (P1)	PROFESSOR 2 (P2)	PROFESSOR 3 (P3)
TEMAS	RESPOSTAS		
Brincar na educação infantil	<p><i>O brincar faz parte da rotina da escola. Toda atividade que dou é extremamente lúdica. O aprender é voltado para o lúdico. Toda hora estou cantando e brincando.</i></p> <p><i>A brincadeira para a criança é uma atividade muito séria. Ela faz suas representações sociais dentro do grupo, brinca construindo um mundo dela. Nesse mundo ela está brincando, se socializando, convivendo, construindo e estabelecendo regras de convívio.</i></p>	<p><i>O brincar faz parte da rotina da escola. Tem os dias da areia e dos jogos na sala de aula. Uso muito jogos de encaixe, quebra-cabeça, e jogos de memória. Acho necessário o brincar para o crescimento, construção da identidade e interação entre eles.</i></p>	<p><i>Na escola tem brinquedos e as crianças brincam com a casinha lá fora, na quadra, na areia. Acho que o brincar ajuda muito na coordenação motora fina e global e também na interação.</i></p>
Brincar da criança com paralisia cerebral	<p><i>O Bruno brinca. Brinca com o grupo em todos os espaços da escola. Na sala de aula agora conquistou uma autonomia na fala, então ele fala, chora, pede as coisas. O brincar é um pouco limitado devido as dificuldades, mas não deixa de brincar. A gente sempre busca ajudar ele, mas é um brincar dependente. A interação social do Bruno no início era mais de ajuda,</i></p>	<p><i>O Pedro brinca em tudo o que você pensar. Participa de tudo, mas claro com dificuldade quando precisa utilizar as duas mãos. Na maioria das vezes só usa uma mão só e a outra para apoiar de vez em quando.</i></p>	<p><i>o Caio brinca na areia igualzinho a todos. Ele disputa o que interessa para ele . Participa de tudo. Pega o apagador para cantar, mas tem muita dificuldade de caminhar e de coordenação motora fina.</i></p>

	<p><i>mas agora eles estão brincando mesmo. Dão um carrinho para ele fazer o som; dão a massinha para ele fazer bolinha. Hoje deram bexiga para ele, aí ele foi apertar a bexiga e todos correram, pois pensaram que iam estourar e ele riu muito. Uma atividade que ele gosta é o balanço e dos brinquedos do playground.</i></p> <p><i>As dificuldades dele é tudo o que envolve manuseio e visão. Brinquedos pequenos são a maior dificuldade dele, pois não consegue coordenar o movimento da mão e o campo visual.</i></p>		
<p>Uso dos recursos de tecnologia assistiva para facilitar o brincar</p>	<p><i>No caso do Bruno, se tivesse um mobiliário adaptado ele conseguiria brincar. Eu já coloquei ele na areia e ele tomba. Utilizo o puff, almofadas, adaptação da mesa.</i></p> <p><i>É fundamental esses recursos para a própria inclusão dele com os colegas. Serve para ele ficar livre apoiado num mobiliário que lhe desse conforto e autonomia.</i></p>	<p><i>Acho que se ele utilizasse os recursos a tendência seria só melhorar, mas raramente vem com a bota.</i></p>	<p><i>Acho que os recursos iria ajudar ele a brincar de jogos de encaixar, aumentar interesse para pintar, pois sabe que tem dificuldade. Coisas maiores seria mais fácil para ele.</i></p>

No relato do professor 1, é possível identificar que a atividade de brincar faz parte da rotina escolar, sendo considerada uma atividade fundamental para a criança e que mesmo com as limitações presentes, devido a paralisia cerebral, o brincar se torna possível, porém dependente. A professora acrescenta a importância de se utilizar recursos de tecnologia assistiva para facilitar o brincar e efetivar o processo de inclusão desses alunos com paralisia cerebral.

Já no relato do professor 2, foi possível observar que a professora considera o brincar como uma atividade da educação infantil enfatizando que realiza por meio de jogos na sala de aula e brincadeiras na areia. Em relação ao brincar da criança com paralisia cerebral, a professora considera que a criança apresenta dificuldade quando necessita utilizar ambas as mãos para brincar. Essa dificuldade pode ser visualizada devido ao comprometimento advindo do quadro hemiplégico da paralisia cerebral.

E por fim, no relato do professor 3, foi possível identificar de acordo com o relato do professor que o brincar auxilia na coordenação motora fina e global, já que observa que a maior dificuldade da criança 3 com paralisia cerebral é em relação a coordenação motora fina. A professora pontua que os recursos de tecnologia assistiva devem contribuir muito para que a criança pudesse brincar de jogos de encaixe e pintura.

4.1.2 Aplicação da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)

Em relação aos dados da COPM foi possível identificar a importância do brincar e os cinco problemas encontrados pelos professores (P1, P2 e P3) durante o brincar.

Dessa forma, a Tabela 1 descreve a importância do brincar de acordo com a percepção do professor (P1), assim como, os problemas encontrados e a pontuação numa escala de 0 a 10 atribuída a cada item em relação ao desempenho e a satisfação da criança (C1).

Tabela 1 – Dados da COPM do professor 1

Importância do brincar	NOTA DO PROFESSOR 01		
<i>O brincar é extremamente importante para vida da criança.</i>	10		
PROBLEMAS	Relato do professor 01	MOMENTO 1 (antes da intervenção)	
		Desempenho	Satisfação
<i>1. Areia</i>	Pela acomodação física. Porque se você coloca algo de encosto ele não tem contato com a areia, mas se coloca sem encosto, ele vai para frente na areia. Então eu tenho que sentar com ele na areia, mas tiro toda autonomia dele. Quero dar mais autonomia para ele na areia.	0	5
<i>2. Brincar de carrinho no chão</i>	Porque não consegue sustentar o corpo. Eu sinto que é a única brincadeira que ele percebe a sua limitação.	1	0
<i>3. Jogos de encaixe no chão</i>	Porque ele tomba e desiste logo.	2	2
<i>4. Piscina de bolinha</i>	Porque afunda com facilidade e não sustenta o corpo.	5	5
<i>5. Balanço</i>	Porque escorrega e não consegue segurar direito, e por isso tem medo.	1	1

Observa-se por meio da percepção do professor 1 na aplicação da COPM, que o foco dos problemas do brincar está relacionado com os comprometimentos que dizem respeito ao aspecto de posicionamento da criança, o que dificulta o desempenho do brincar.

A Tabela 1 demonstra que o maior problema de desempenho da criança 1 é o brincar na areia, portanto, o seu nível de satisfação é considerado bastante alto. Já a menor dificuldade encontrada no brincar dentre os itens pontuados pelo professor, foi o brincar na piscina de bolinha, que também pontua com uma satisfação considerada dentro da média, com nota 5.

Já a Tabela 2 demonstra os dados advindos da aplicação da COPM do professor 2.

Durante a aplicação da COPM, o P2 pontuou a nota máxima, considerada 10 em relação a importância do brincar de acordo com sua percepção, destacando que o brincar é uma atividade importante para o crescimento e desenvolvimento da criança.

Em relação aos problemas encontrados pelo professor 2 durante o brincar estão relacionados a dificuldade do uso bimanual da C2 para a realização das atividades lúdicas.

Na Tabela 2, nota-se que a criança participante da pesquisa segundo a percepção do professor apresenta um desempenho médio durante as atividades de encaixe e areia. Porém a satisfação mais elevada se encontra em relação a atividade de recorte.

Tabela 2– Dados da COPM do professor 2

Importância do brincar	NOTA DO PROFESSOR 02		
O brincar é importantíssimo na vida da criança pois ajuda a desenvolver e a crescer.	10		
PROBLEMAS	Relato do professor 02	MOMENTO 1 (antes da intervenção)	
		Desempenho	Satisfação
1. Recorte	<i>Porque tem comprometimento para segurar o papel e manipular a tesoura. Ele é inseguro em relação a dificuldade dele quando se compara com os outros.</i>	4	8
2. Encaixe	<i>Porque é complicado usar a mão com problema. Ele tem interesse, mas tem comprometimento na coordenação..</i>	5	7
3. Apontar o lápis	<i>Porque não consegue todas as vezes que eu deixo no momento da pintura, que ele adora. É bem comprometido. Tem dificuldade de segurar o apontador.</i>	4	6
4. Brincar com o baldinho na areia	<i>Porque quando usa as duas mãos dificulta essa brincadeira.</i>	5	7
5. Balanço	<i>Porque é o brinquedo que mais gosta de brincar na areia, mas não consegue dar impulso para balançar.</i>	1	1

A Tabela 3 ilustra os dados advindos da aplicação da COPM com o professor 3. Nesta tabela foi possível identificar que o professor 3 pontua a nota máxima, 10, atribuída no protocolo em relação a importância do brincar, enfatizando o desenvolvimento da coordenação motora por meio do brincar. Esta tabela também demonstra que os problemas citados na aplicação da COPM remetem a dificuldade de coordenação motora para a realização das atividades lúdicas, o que pode ser confirmado com a diagnóstico da criança 3, com paralisia cerebral do tipo diparética espástica.

Dessa forma, o professor pontua que o maior desempenho da criança se remete aos jogos de encaixe com satisfação elevada neste item também. E como menor desempenho a professora pontua a realização de pintura, recorte e colagem. Observa-se que todas essas atividades citadas requerem coordenação motora, como disposto na tabela 3.

Tabela 3– Dados da COPM do professor 3

Importância do brincar	NOTA DO PROFESSOR 02		
Porque nessa idade brincando que a criança desenvolve a coordenação motora fina e global.	10		
PROBLEMAS	Relato do professor 03	MOMENTO 1 (antes da intervenção)	
		Desempenho	Satisfação
1. Jogos de encaixe	<i>Ele ama brincar com isso, tem dificuldade de coordenação</i>	5	9
2. Pintura com lápis e pincel	<i>Acho que não tem tanto prazer, pois já percebeu a dificuldade da sua mão.</i>	1	7
3. Recorte	<i>Porque se deixar ele sozinho com a tesoura não sai nada e é uma coisa que agrada ele.</i>	1	9
4. Colagem	<i>Porque ele não faz o movimento de pinça, daí ele vai colar e não consegue.</i>	1	7
5. Fala	<i>Eu entendo os gestos dele, mas às vezes as outras pessoas que cuidam dele, não entendem e também quando estou ensinando alguma coisa, ele não consegue responder porque ele não fala e não tem nada para ele apontar para mim entender.</i>	3	9

Os dados apresentados demonstram que os instrumentos (REPPAAL-EI e COPM) utilizados permitiram coletar informações de forma indireta sobre o brincar da criança com paralisia cerebral destacando que as dificuldades dessa atividade estão centradas em aspectos do posicionamento em relação a criança 1 (C1) como demonstrado na tabela 1, o que resulta em déficits de manuseio de objetos e coordenação visomotora. Já em relação a criança 2 (C2), observa-se uma maior dificuldade de utilizar ambas as mãos para brincar como disposto na tabela 2, e por fim, a criança 3 (C3) apresentou dificuldades de coordenação motora, o que dificulta a realização das atividades lúdicas no ambiente escolar.

Essas informações nortearam o processo de intervenção calcado na elaboração de recursos de tecnologia assistiva de baixo custo que viabilizem uma melhora no posicionamento da C1, o uso bimanual da C2 e a coordenação motora fina da C3, a fim de aumentar a participação nas atividades lúdicas escolares.

4.1.3 Protocolo de Avaliação do Comportamento Lúdico proposto por Ferland (2006)

Na Tabela 4, encontram-se os dados observados durante a aplicação do protocolo do Modelo Lúdico antes do momento da intervenção pelo pesquisador (juiz 1) e pelo juiz 2 referente a C1.

Tabela 4. Dados da Aplicação da Avaliação do Comportamento Lúdico da criança antes do momento da intervenção da C1.

ITEM	Juiz 1 Pré-teste	Juiz 2 Pré-teste
Interesse geral (N=26)	26 (100%)	26 (100%)
Interesse lúdico (N=66)	58(87,8%)	56(84,8%)
Capacidade lúdica (N=76)	30(39,4%)	33(43,4%)
Atitude (N=12)	12(100%)	11(91,6%)
Expressão (N=32)	25(78,1%)	24(75%)

Nota: A letra “N” equivale ao total de pontos possíveis no item.

Em relação a aplicação do Protocolo de Avaliação do Comportamento Lúdico proposto por Ferland (2006), foi possível observar que a criança apresenta um bom interesse e atitude lúdica durante o brincar, mas que a capacidade lúdica precisa de aprimoramento devido a dificuldade de controle de tronco e cabeça. Além disso, que necessita de uma órtese para membros superiores para melhorar o manuseio de objetos; aumentar a capacidade de se deslocar e melhorar o posicionamento para brincar na mesa, no chão, na areia e no balanço.

Assim, o item que necessita de uma maior intervenção está relacionado com a capacidade lúdica da criança, pois num total de 76 pontos, o participante pontuou entre 30 e 33 pontos de acordo com a avaliação dos juízes.

A tabela 5, encontram-se os dados observados durante a aplicação do protocolo do Modelo lúdico antes do momento da intervenção pelo pesquisador (juiz 1) e por um outro juiz (juiz 2) do Pedro (C2).

Tabela 5. Dados da Aplicação da Avaliação do Comportamento Lúdico do Pedro (C2) antes do momento da intervenção.

ITEM	Juiz 1	Juiz 2
	Pré-teste	Pré-teste
Interesse geral (N=26)	26(100%)	26(100%)
Interesse lúdico (N=66)	52(78,7%)	57(86,3%)
Capacidade lúdica (N=76)	50(65,7%)	56(73,6%)
Atitude (N=12)	8(66,6%)	10(83,3%)
Expressão (N=32)	32(100%)	32(100%)

Nota: A letra “N” equivale ao total de pontos possíveis no item.

A tabela 5 demonstra certa similaridade entre os dados avaliados pelos juízes, principalmente entre os itens interesse geral e expressão que se mantiveram iguais.

Os dados referentes à C3 em relação ao comportamento lúdico são demonstrados na tabela 6.

Tabela 6. Dados da Aplicação da Avaliação do Comportamento Lúdico do Caio (C3) antes do momento da intervenção.

<i>ITEM</i>	<i>Juíz 1</i> <i>Pré-teste</i>	<i>Juíz 2</i> <i>Pré-teste</i>
Interesse geral (N=26)	26(100%)	26(100%)
Interesse lúdico (N=66)	52(78,7%)	56(84,8%)
Capacidade lúdica (N=76)	61(80,2%)	62(81,5%)
Atitude (N=12)	12(100%)	12(100%)
Expressão (N=32)	23(71,8%)	24(75%)

Nota: A letra “N” equivale ao total de pontos possíveis no item.

Os dados da tabela 6, permitem observar que os itens atitude lúdica e interesse geral foram idênticos de acordo com as avaliações dos juízes e que o restante dos dados também foram similares.

A partir dos resultados obtidos observa-se que o item do protocolo que teve maior alteração nos três participantes do estudo foi a capacidade lúdica, tendo a menor pontuação a C1, seguido da C2 e por último a C3 que obteve maior pontuação.

4.2 Núcleo de planejamento e elaboração do programa de intervenção

Neste momento foram realizados o planejamento e a elaboração do programa de intervenção de forma individualizada com cada criança participante, com base nos resultados advindos do Núcleo de sondagem e avaliação da participação da criança nas atividades lúdicas.

O programa de intervenção baseado em atividades lúdicas foi estruturado de forma individualizado. Utilizou os recursos de tecnologia de baixo custo com o objetivo de solucionar os problemas identificados no brincar advindo da COPM sob a percepção dos professores e da observação da pesquisadora por meio do Protocolo do Modelo Lúdico. A

meta foi possibilitar maior participação dessa criança nas atividades lúdicas no contexto escolar, através da realização desse programa de intervenção.

Neste contexto, para a elaboração e implementação do programa de intervenção, foram utilizados os dados obtidos nos instrumentos: REPPAAL-EI; COPM e Protocolo do Modelo Lúdico.

A partir dos resultados da aplicação dos instrumentos citados anteriormente, deu-se o início a elaboração propriamente dita do programa de intervenção que consistiu na avaliação dos seguintes aspectos: desenvolvimento motor normal, cognitivo, social e afetivo da criança, assim como; os fatores ambientais; o reconhecimento de quais recursos de tecnologias assistivas poderia ser utilizado para resolver cada problemática encontrada no brincar, as atividades lúdicas esperadas e de interesse de acordo com a faixa etária da criança, os aspectos ergonômicos, dentre outros.

Assim, como resultado dessa elaboração do programa de intervenção, obteve-se para a C1 os seguintes recursos dispostos no quadro 6.

Quadro 6 – Recursos de tecnologia assistiva de baixo custo elaborados para C1 tendo em vista o posicionamento

RECURSOS	MATERIAIS	OBJETIVO
Balanço adaptado	Antiderrapante e engrossador de EVA	Melhorar a preensão, a segurança da criança e o controle de tronco
Adaptação na piscina de bolinha	Bóia plástica	Possibilitar melhor controle cervical e de tronco, além do manuseio de objetos (bolas)
Cadeira adaptada	Macarrões de piscina, lacres, latas, cimento	Melhorar o posicionamento e o alcance na mesa para realizar as atividades escolares junto com os colegas
Mesa recortada	Serrote, fita métrica ou metro, lápis	Melhorar o posicionamento por meio do apoio de cotovelo.

Apoio de pé	Banquinho plástico, serra, metro e caneta	Possibilitar apoio para os membros inferiores, resultando em uma melhora no posicionamento do corpo
Plano inclinado	Madeira	Melhorar o posicionamento de cabeça e a coordenação visomotora
Cadeira adaptada	Almofadas anatômicas, apoio laterais, apoio de pé de plástico, velcro para segurar a mesa recortada	Melhorar a posicionamento e favorecer a amplitude de movimento dos membros superiores
Colher adaptada	Engrossador de EVA, durex ou fita adesiva	Proporcionar uma preensão funcional e uma melhor independência no manuseio
Cadeira de areia adaptada	Cadeira de plástico, serra, caneta, fita métrica, pedras para fazer peso, fita adesiva e um saquinho	Possibilitar um melhor posicionamento na areia, favorecendo o manuseio de membros superiores
Órtese para membros superiores	Termoplástico, velcro	Buscar um posicionamento adequado de membros superiores e possibilitar função manual
Livro adaptado	Livro e velcro autocolante	Aumentar o espaçamento entre as páginas, facilitando o manuseio do livro
Calça de posicionamento	Calça jeans, espuma	Favorecer mudanças de posição no chão (deitado para sentado ou vice-versa)

Carrinho adaptado	Cadeira, madeira	Aumentar a capacidade de deslocamento da criança no ambiente escolar num posicionamento correto
Carrinho de garrafa pet adaptado	Garrafa pet, argola, engrossador	Possibilitar o manuseio do brinquedo por meio de uma preensão correta

Os recursos dispostos no quadro 6 foram elaborados a partir dos problemas levantados pelo professor por meio da aplicação da COPM e também pela observação da criança durante a aplicação do protocolo do Modelo Lúdico com o objetivo principal de melhorar o posicionamento da criança (C1) para que pudesse participar das atividades lúdicas de forma efetiva.

O quadro 7, ilustra os recursos elaborados e confeccionados para a C2.

Quadro7– Recursos de tecnologia assistiva de baixo custo elaborados para C2 tendo em vista o uso bimanual

RECURSOS	MATERIAIS	OBJETIVO
Jogos de encaixe adaptados	“Dedoche imantado” e peças de madeira com imã	Melhorar a preensão da peça, a extensão de dedos e punho e a conscientização do uso do membro hemiparético.
Jogos de encaixe adaptados	Antiderrapante	Possibilitar o uso bimanual para realizar o encaixe, sem o deslizamento da peça. Estimular conceitos matemáticos.
Órteses para membros superiores	Termoplástico, velcro, EVA e adesivos	Buscar um posicionamento adequado de membros superiores e possibilitar função manual, prevenindo

		deformidades. Além de resgatar a importância do uso desse recurso para o membro afetado da criança por meio da colagem de adesivos.
Apontador de lápis adaptado	Apagador, apontador, antiderrapante e cola	Possibilitar a independência no apontar o lápis com o uso do membro hemiparético como apoio.
Adaptação na folha	Fita adesiva	Incentivar o apoio do membro lesado no momento da escrita.
Incentivo para o uso órtese para membro inferior hemiparético	Prolípepílono e adesivos	Possibilitar melhor posicionamento em membros inferiores, evitando maiores deformidades, além do incentivo do uso desse recurso pela criança por meio da colagem de adesivos.
Tesoura adaptada	Tesoura, madeira, adesivos	Estimular a percepção da capacidade do membro afetado, além de proporcionar a independência na atividade de recorte com posicionamento de membros superiores de forma adequada.
Balanço adaptado	Corda e madeira	Melhorar a posicionamento da criança com o apoio de

		pé e favorecer o impulso para a ação de balançar.
--	--	---

A elaboração dos recursos dispostos no quadro 7, levou em consideração aspectos relacionados ao posicionamento, ao uso bimanual e também a utilização do membro hemiplégico para a realização das atividades lúdicas.

Para a C3 foram elaborados recursos que pudessem contribuir para a melhora da coordenação motora, como dispostos no quadro 8.

Quadro 8– Recursos de tecnologia assistiva de baixo custo elaborados para C3 tendo em vista a estimulação da coordenação motora fina.

RECURSOS	MATERIAIS	OBJETIVO
Lápis e pincel adaptados	Engrossadores de borracha EVA, durex e prendedores	Melhorar a preensão manual e o interesse pela atividade de pintar por meio do uso dos recursos, possibilitando melhora na coordenação motora fina.
Adaptação na folha de atividades	Cola colorida, palito de sorvete, fita adesiva ou durex colorido	Estimular a orientação espacial no momento da atividade de pintura
Tesoura adaptada	Durepoxi	Estimular o movimento adequado para realizar a atividade de recorte.
Jogos de encaixe	Bolas de durepoxi, potes plásticos, rolos de papel higiênico, prendedores, palitos de sorvete.	Estimular a preensão em pinça e os conceitos matemáticos e de cores.
Livro adaptado	Livro, durex e palito de sorvete	Possibilitar o manuseio adequado e o aprendizado sobre a sequência numérica disposta nos palitos de sorvete.

Jogo de colagem com velcro	Tampinha de garrafa, velcro e EVA	Proporcionar a preensão em pinça por meio da colagem das tampinhas e a aprendizagem da associação quantidade e numeral.
Prancha de comunicação	Figuras do PCS, EVA e velcro	Possibilitar uma comunicação efetiva em todos os ambientes da escola.

Após a elaboração do programa de intervenção para as três crianças, apoiado em recursos de tecnologia assistiva de baixo custo, foi realizada a implementação desse programa de atividades lúdicas a fim de testar os resultados da elaboração.

4.3 Núcleo de implementação dos recursos de baixa tecnologia assistiva no programa de intervenção

Essa etapa consistiu em implementar os recursos de baixa tecnologia assistiva no programa de atividades lúdicas a fim de possibilitar uma maior participação das crianças com paralisia cerebral no brincar no contexto escolar.

4.3.1 Implementação dos recursos de baixa tecnologia assistiva no programa de intervenção para a C1.

Dessa forma, as intervenções baseadas na implementação dos recursos de baixa tecnologia para a C1 foram:

Intervenção 1: Adaptação no balanço

Esse momento iniciou-se com a observação da criança no balanço. Notou-se que o participante escorregava e não conseguia segurar de forma adequada no balanço na figura 1A.

Assim, se propôs utilizar um antiderrapante no assento do balanço e colocar um engrossador feito de EVA na alça do balanço a fim de facilitar a preensão correta da criança, como descrito na Figura 1B.



Figura 1A. Balanço sem adaptação



Figura 1B. Balanço adaptado com engrossador e antiderrapante

Intervenção 2: Adaptação na piscina de bolinha

A segunda intervenção realizada foi na piscina de bolinha para impedir que a criança escorregasse e conseguisse manter um maior controle de cabeça e tronco. Assim, foi proposto o uso de uma bóia de plástico que envolvesse o corpo da criança, oferecendo um apoio no tronco e cabeça, assim como, aumentando a movimentação dos membros superiores, resultando no alcance das bolas, como exposto na Figura 2B.



Figura 2A. Piscina de bolinha sem adaptação



Figura 2B. Piscina de bolinha com adaptação para sustentação de tronco

Intervenção 3: Confeção de uma cadeira e adaptação na mesa

A terceira intervenção consistiu em proporcionar o brincar na sala de aula, por meio da realização da confecção de uma cadeira de plástico com macarrões de piscina e lacres, com peso para auxiliar na sustentação da mesma, descrito na Figura 3B. Essa intervenção foi realizada, pois a cadeira utilizada na sala de aula não proporcionava ao participante um posicionamento correto, devido a falta de apoio de cotovelo, e o controle de tronco deficitário, o que acabava dificultando a função manual como enfatizado na Figura 3A.



Figura 3A. Cadeira sem adaptação

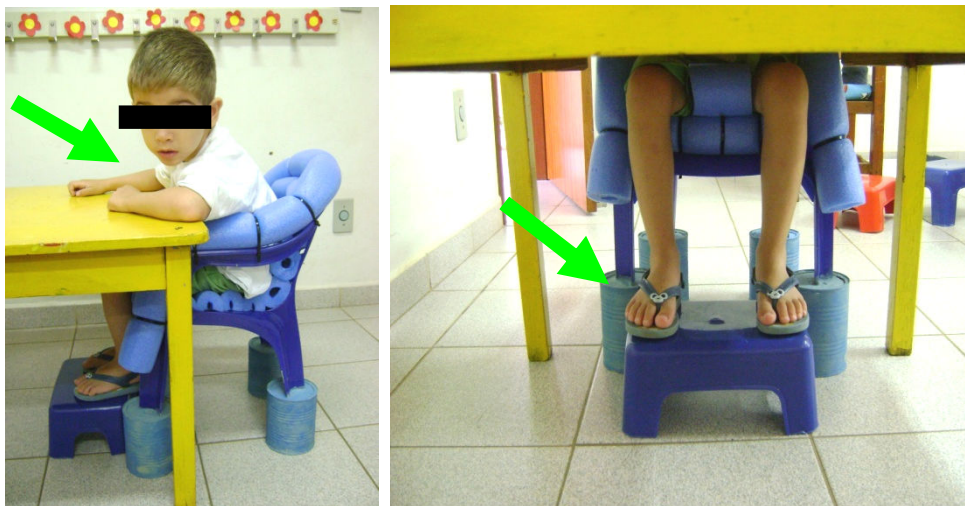


Figura 3B. Cadeira adaptada para ambientes internos com apoio de pés

Assim, a cadeira confeccionada buscou manter um bom posicionamento da criança, com apoio de cotovelo, abdução dos membros inferiores e apoio de pé. Por isso, foram utilizados alguns recursos de baixa tecnologia, como por exemplo, a confecção de um abdutor por meio da utilização de um pedaço de macarrão de piscina; a confecção de um apoio de pé com um banco plástico que foi cortado na altura ideal para um bom posicionamento dos membros inferiores e a adaptação na mesa para que a cadeira pudesse proporcionar o apoio de cotovelo para a criança. Dessa maneira, a mesa foi recortada de forma a ser utilizada por todas as crianças da escola, não restringindo o uso somente para a criança participante deste estudo, como descrito na Figura 4.



Figura 4. Mesa adaptada

Intervenção 4: Uso de um plano inclinado

Além da adaptação da cadeira, foi proposto o uso de um plano inclinado confeccionado com madeira, a fim de buscar um melhor posicionamento de tronco e cabeça da criança, assim como, uma melhor coordenação visomotora durante os momentos de brincadeira desta criança na sala de aula na mesa com todo o grupo, como mostra a Figura 5B.



Figura 5A. Manuseio de objetos sem adaptação



Figura 5B. Uso do plano inclinado para o manuseio de objetos

As imagens da Figura 5A ilustram a dificuldade de manuseio do piano devido ao mau posicionamento da criança. Já com o uso de plano inclinado e da cadeira adaptada com macarrões de piscina na Figura 5B, observa-se uma melhora no posicionamento da criança e conseqüentemente uma maior amplitude de movimento dos membros superiores, com melhor controle de cabeça e tronco que auxilia na coordenação visomotora.

Intervenção 5: Adaptação na cadeira da criança

No caso de brincadeiras mais individualizadas, a criança utilizava uma cadeira com mesa recortada, porém não ajustada aos aspectos ergonômicos, conforme mostra a Figura 6A. Por isso, a quinta intervenção desse estudo foi propor a adaptação dessa cadeira, a fim de possibilitar um melhor posicionamento da criança para a atividade de brincar. Dessa forma, foram realizadas modificações no assento, buscando-o um assento mais anatômico, com apoio lateral de quadril, apoio de pé e velcro para segurar a mesa recortada, como demonstra a Figura 6B.



Figura 6A. Cadeira adaptada



Figura 6B. Cadeira adaptada de acordo com s aspectos ergonômicos específicos da criança

As imagens da quinta intervenção demonstram a interferência do posicionamento da criança no controle postural. Observa-se que quando a criança apóia os pés há uma retificação da postura, o que facilita o manuseio dos membros superiores.

Intervenção 6: Confeção de uma cadeira adaptada para areia

A sexta intervenção realizada foi em relação à demanda do professor ao responder a COPM que disse que a criança participante do estudo não conseguia brincar na areia. Dessa forma, foi confeccionada uma cadeira de areia de plástico com peso embaixo da mesma para auxiliar na sustentação.

No momento que antecede a intervenção, observa-se que a criança para conseguir sustentar o tronco, ela apóia as mãos na areia, retirando dessa maneira toda a sua função manual, conforme descrito na Figura 7A. Portanto, a cadeira confeccionada, possibilita que utilize as mãos para brincar além de proporcionar um melhor posicionamento, como visualizado na Figura 7B.



Figura 7A. Atividade de brincadeira na areia sem adaptação



Figura 7B. Atividade de brincadeira na areia com cadeira adaptada

As imagens de perfil da criança sem o uso de recursos de tecnologia assistiva ilustram a dificuldade de manter o controle de tronco e de cabeça, o que resulta na necessidade de apoio dos membros superiores, retirando desta forma, toda a função manual existente. Já com o uso da cadeira de areia adaptada na Figura 7B, observa-se que houve uma melhora no controle de tronco, conseqüentemente liberação do uso dos membros superiores para brincar com coordenação visomotora adequada.

Intervenção 7: Confeção de uma cadeira para brincar no chão

A sétima intervenção também foi baseada nos dados da COPM, o que possibilitou o brincar da criança no chão, proporcionando que o participante ficasse na mesma altura dos demais colegas quando estes ficavam sentados no chão. Assim, foi confeccionado uma cadeira de chão com os mesmos pressupostos utilizados na cadeira de areia.

A figura referente a essa intervenção mostra um dia atípico da escola, onde era o dia de se comemorar o carnaval. Então, o participante no momento que antecede a intervenção demonstra que para sustentar o tronco, precisava utilizar as mãos, como na Figura 8A, impossibilitando-as de serem usadas para brincar. Assim, já com o uso da cadeira de chão que proporcionou um melhor posicionamento, a criança consegue brincar com as serpentinas utilizando as suas mãos, conforme a Figura 8B.



Figura 8A. Atividade de brincadeira no chão sem adaptação



Figura 8B. Atividade de brincadeira no chão com uso da cadeira adaptada

Intervenção 8: Confeção de uma calça de posicionamento

A oitava intervenção baseou-se num momento lúdico vivenciado pela criança na escola chamado a hora do vídeo. Neste momento, todas as crianças assistem um desenho ou um filme. O participante do estudo ficava na posição deitada num “puff de espuma” para assisti-lo, conforme a Figura 9A. Dessa forma, foi proposto que utilizasse em cima do puff uma “calça de posicionamento recheada de espuma” para que a criança pudesse ficar melhor posicionada, facilitando a visualização da imagem do vídeo, . Devido a necessidade de não identificar a criança, a venda impede que seja detectado o olhar “perdido” da criança no momento que antecede a intervenção e o olhar “focado” na televisão com a utilização da adaptação – calça de posicionamento, como exposto na Figura 9B.



Figura 9A. Atividade de assistir televisão sem o uso de adaptações



Figura 9B. Atividade de assistir televisão com o uso da calça de posicionamento

Intervenção 9: Confeção de órteses para membros superiores

As próximas intervenções consistiram em melhorar a função manual e a capacidade de se deslocar e visualizar o espaço, itens observados durante a aplicação do Protocolo do Modelo Lúdico.

Assim, foi proposto a confecção de uma órtese⁶ para os membros superiores a fim de facilitar o manuseio dos objetos, melhorando a função manual, como descrito na Figura 10B.

⁶ Dos recursos utilizados com o Bruno, a órtese foi o recurso de maior investimento no valor de cento de vinte reais cada órtese e o recurso de menor investimento foi a adaptação no balanço, com o antiderrapante e o engrossador de EVA no valor de dois reais.

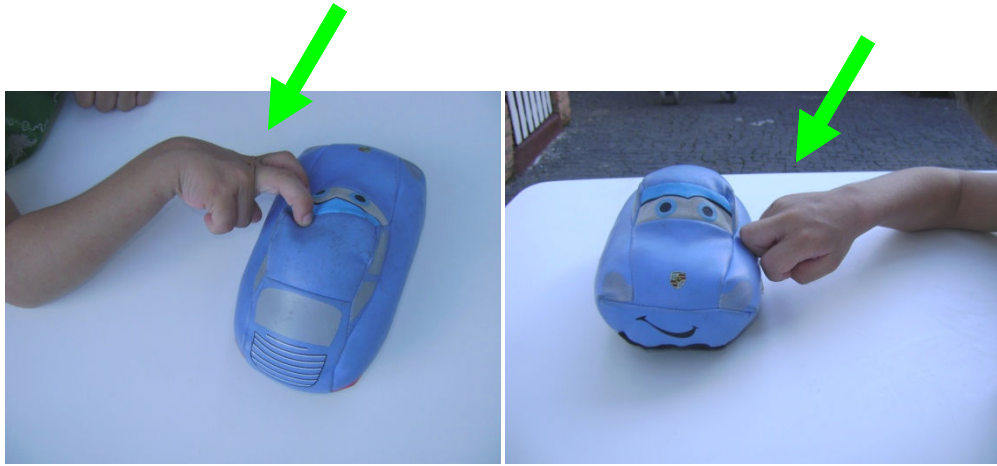


Figura 10A. Manuseio de objetos sem o uso de órtese para membros superiores

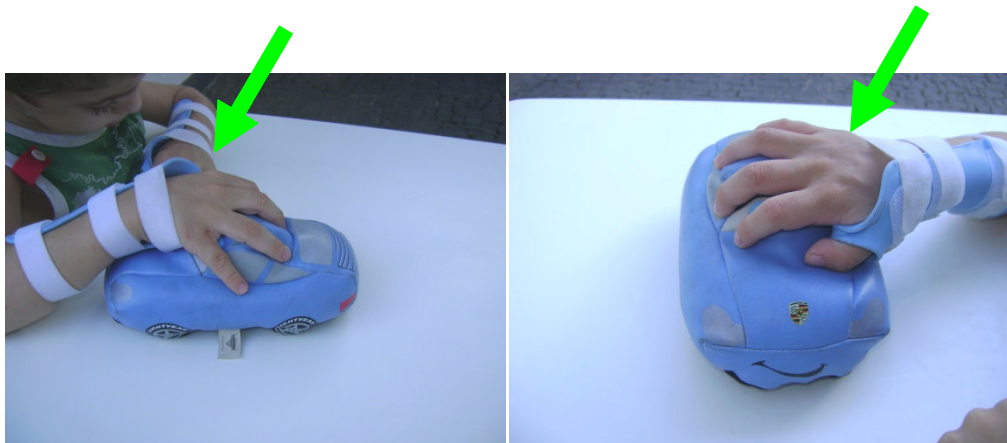


Figura 10B. Manuseio de objetos com o uso de órtese para membros superiores

Intervenção 10: Adaptação no carrinho de garrafa pet

Em relação a função manual, também foi realizada uma outra intervenção num carro de garrafa pet confeccionado pela pesquisadora, já que a criança durante a avaliação do protocolo do modelo lúdico demonstrou muito interesse por carrinhos de brinquedo. A intervenção foi baseada na colocação de uma argola na ponta do cordão do carrinho, para facilitar a preensão da criança e o manuseio do brinquedo, como descrito na Figura 11B. A Figura 11D ilustra também a importância do uso das órteses para os membros superiores para facilitar o brincar.



Figura 11A. Manuseio de brinquedo sem adaptação



Figura 11B. Manuseio de brinquedo com adaptação (argola)

As imagens demonstram a dificuldade da criança em segurar o cordão do carrinho mesmo com o uso da órtese. Portanto, foi confeccionado uma argola a fim de facilitar a preensão por parte da criança, auxiliando-a no manuseio do carrinho.

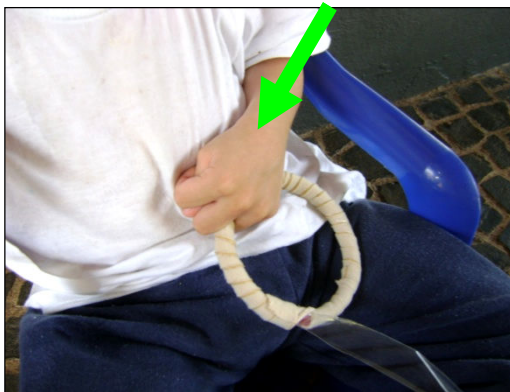


Figura 11C. Manuseio de brinquedo sem uso de órtese



Figura 11D. Manuseio de brinquedo com uso de órtese

As imagens demonstram a importância do uso da órtese no membro superior a fim de proporcionar uma preensão adequada, evitando assim, deformidades ósseas.

Intervenção 11: Adaptação na colher

Também com o objetivo de melhorar a função manual da criança participante deste estudo, se propôs durante a intervenção engrossar o cabo da colher angulada, como mostra a Figura 12B, a fim de melhorar a preensão da criança, pois durante a aplicação do Protocolo de avaliação do Modelo Lúdico que requisitou a avaliação do uso da colher, numa brincadeira de faz-de-conta observou-se uma dificuldade da criança em segurar a colher e levá-la até a boca sem nenhuma adaptação, conforme descrito na Figura 12A.



Figura 12A. Colher angulada sem adaptação



Figura 12B. Colher angulada com adaptação

Intervenção 12: Adaptação no livro de histórias

Ainda em relação a função manual, foi proposto uma intervenção no livro de histórias da criança, pois na rotina escolar, tinha um momento que se trabalhava com os livros. Durante esse momento foi observado uma dificuldade da criança em manuseá-los. A partir disso, foi proposto a colocação de velcros na parte inferior do livro, a fim de aumentar o espaço entre as páginas e facilitar o manuseio pela criança, como enfatizado na Figura 13B.



Figura 13A. Livro sem adaptação



Figura 13B. Livro adaptado com velcro

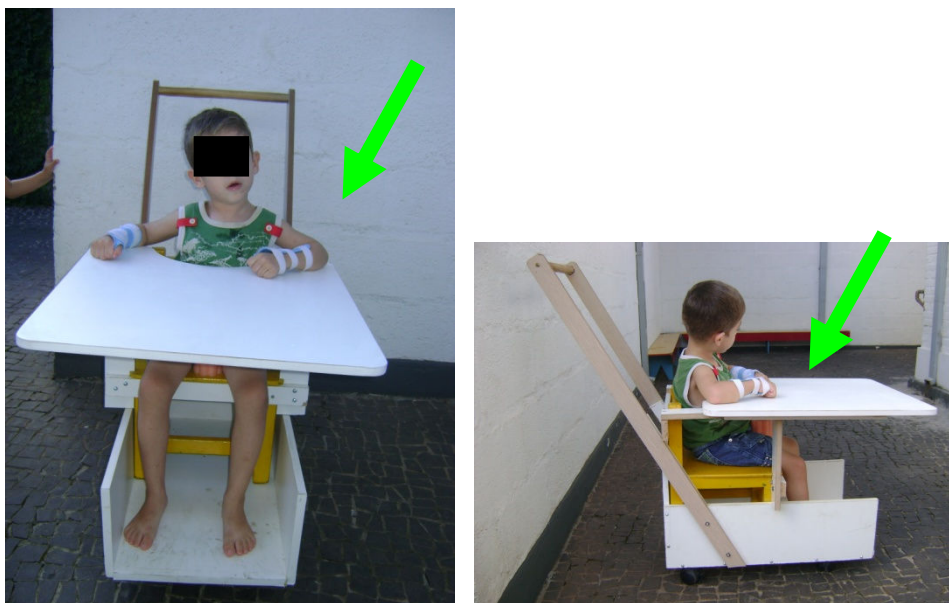
Intervenção 13: Confeção de um carrinho adaptado

Em relação a capacidade de se deslocar no espaço, a criança utilizava um carrinho de bebê, que não proporcionava a criança um bom posicionamento e uma visualização adequada do que estava acontecendo ao seu redor, como demonstrado na Figura 14A. Dessa forma, foi proposto durante a intervenção a confecção de um carro adaptado de madeira, a partir de uma cadeira da escola. Este carro possibilitou que a criança se posicionasse de maneira correta, de forma a visualizar o espaço físico e os movimentos das pessoas neste local e, além disso, proporcionou um momento de interação, quando as outras crianças da escola empurravam a criança participante do estudo para brincarem como mostra a Figura 14B.

Figura 14A. Situação de deslocamento e posicionamento sem adaptação



Figura 14B. Confeção de um carrinho adaptado para deslocamento no espaço escolar



Durante essa etapa da pesquisa, outros materiais e tentativas de intervenção foram sendo realizadas, antes de se chegar no produto final. Como por exemplo, a testagem da câmara de ar para a criança brincar na areia e na piscina de bolinha, o rolinho de espuma para engrossar a alça do balanço, a colação de uma espuma em formato de “u” para colocar na cadeira de areia, dentre outros.

As intervenções realizadas com a C1 foram mais relacionadas aos aspectos do posicionamento, pois observou-se durante a realização do programa de intervenção que

devido a dificuldade de controle de tronco e de cabeça consequente do tipo de paralisia cerebral (espástica tetraplégica), as modificações tinham por objetivo melhorar o posicionamento da criança, para assim, aumentar a função manual e a coordenação visomotora, possibilitando desta forma, o brincar.

4.3.2 Implementação dos recursos de baixa tecnologia assistiva no programa de intervenção para a C2.

Intervenção 1: Adaptação no jogos de encaixe

Esse momento iniciou-se com a observação da criança no manuseio das peças do jogo de encaixe com o membro com hemiparesia. Notou-se que o participante não conseguia segurar de forma adequada a peça do encaixe pelo fato do membro não realizar extensão e não ter força para manter a peça, conforme descrito na Figura 15A.

Assim, se propôs utilizar um “dedoche imantado” denominado pela criança por “dedo mágico” que auxiliou o manuseio das peças do jogo de encaixe com maior eficácia, pelo fato da criança conseguir ter força para mantê-la e também realizar o manuseio correto com extensão de dedos e punho, como demonstra a Figura 15B.

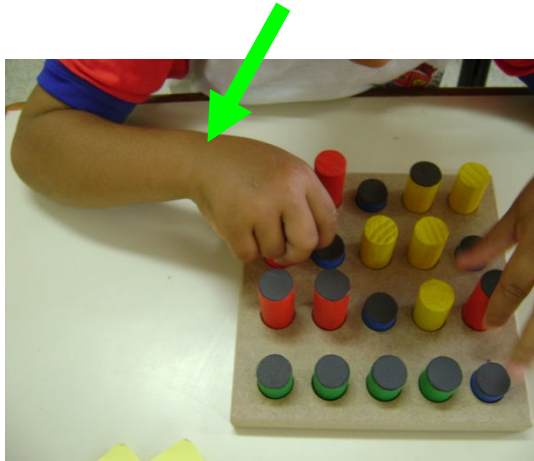


Figura 15A. Jogo de encaixe sem adaptação

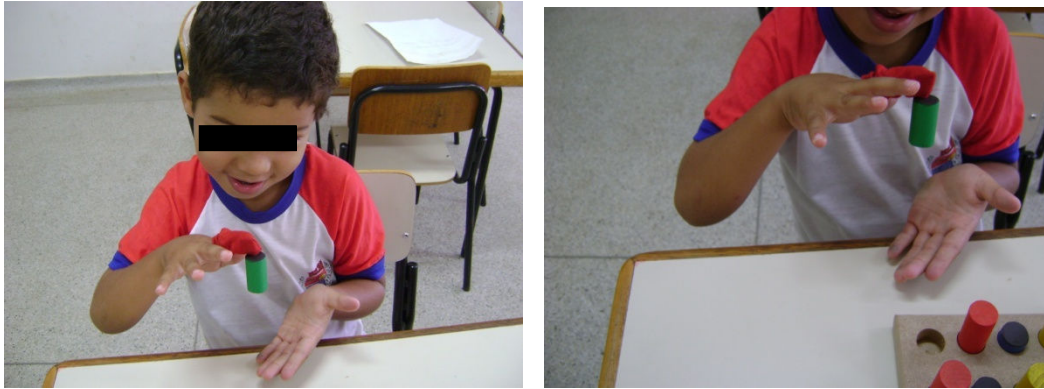


Figura 15B. Jogo de encaixe adaptado com imã

Uma outra intervenção realizada nos jogos de encaixe foi a colocação de antiderrapante embaixo das peças para evitar o deslizamento e facilitar o encaixe, assim como incentivá-lo utilizar ambas as mãos para brincar, como demonstra a Figura 16B.



Figura 16A. Jogo de encaixe sem adaptação



Figura 16B. Jogo de encaixe com antiderrapante

Intervenção 2: Confeção e ajuste nas órteses de membros superiores

Esse momento consistiu na confecção de uma órtese feita de EVA amarelo e ajuste na órtese azul de termoplástico que já era da criança, porém estava pequena para o membro.

Essas intervenções tiveram como propósito melhorar a função manual do membro hemiparético e resgatar o uso desse recurso de tecnologia assistiva por parte da criança, já que não tinha interesse em utilizar este tipo de recurso.

A idéia de confeccionar a órtese de EVA amarelo surgiu pelo fato da criança apresentar resistência no uso de órteses. Por isso, foi proposta essa confecção; utilizando um material mais confortável, o EVA, a fim de aumentar o interesse da criança pelo recurso de tecnologia assistiva, como demonstrado na Figura 17C. Dessa maneira, essa órtese foi utilizada pela criança até que a outra órtese de termoplástico pudesse ser aceita por ela, conforme descrito na Figura 17B. Além disso, durante esse processo de confecção e uso das órteses, foi utilizado como meio para estimular o interesse, a colagem de adesivos nas órteses conforme mostra a Figura 17C.

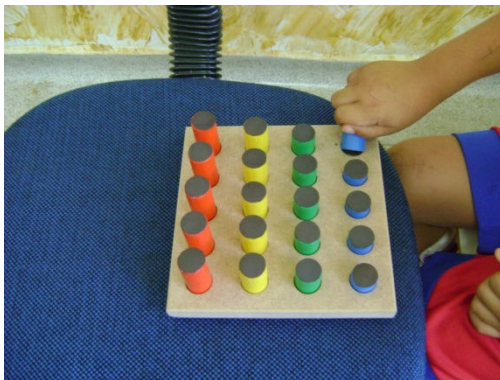


Figura 17A. Uso do jogo sem órtese para membros superiores

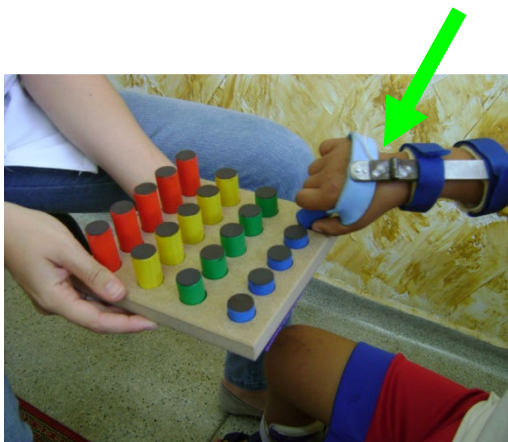


Figura 17B. Uso do jogo com órtese de termoplástico para membros superiores



Figura 17C. Uso do jogo com órtese de EVA para membros superiores

A utilização da órtese de EVA amarela no momento do brincar de baldinho na areia ajudou-o a manipular o brinquedo de maneira adequada, além de proporcionar o incentivo bimanual, como mostra a Figura 18B.



Figura 18A. Atividade de brincar na areia sem o uso da órtese



Figura 18B. Atividade de brincar na areia com o uso da órtese

As imagens do brincar na areia demonstram após o uso da órtese confeccionada de EVA que a criança começou utilizar o membro hemiparético para brincar, realizando

movimentações extremamente importantes neste membro, como visualizado na figura acima quando o Pedro faz uma descarga de peso do membro lesado, contribuindo para um melhor posicionamento e percepção desse membro.

Intervenção 3: Adaptação no apontador de lápis

Segundo os dados da professora, a criança adora pintar, mas quando quebra a ponta do lápis necessita de ajuda para apontar, pois não tem força para manter o apontador no membro hemiparético, como demonstra a Figura 19^a.

Dessa forma, foi proposto a confecção da adaptação do apontador de lápis, de forma que o apontador ficasse fixo num apagador e a criança com o membro afetado somente segurasse o apagador que também já contém um antiderrapante e com o membro sem lesão conseguisse realizar a atividade de apontar o lápis.

Essa intervenção foi bastante interessante, pois a criança solicitou que o apontador verde utilizado durante a implementação do recurso fosse substituído por um apontador do “Batman”, personagem infantil, assim como, a colagem de adesivos do “Pica-Pau”. Observou-se nessa intervenção que a medida que se introduziu os recursos com os personagens escolhidos pela criança, aumentou-se muito o interesse por parte dela no uso dos recursos adaptados, como mostra a Figura 19B.



Figura 19A. Atividade de apontar o lápis sem adaptação

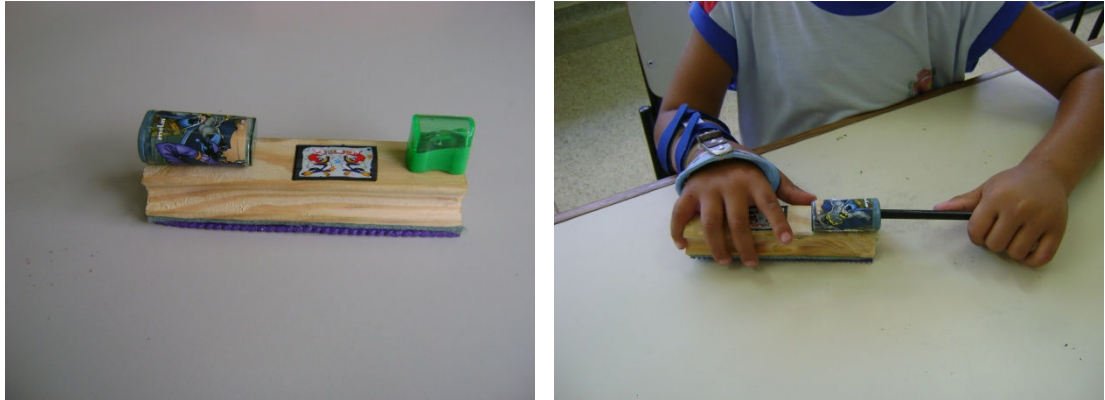


Figura 19B. Atividade de apontar o lápis com adaptação

Intervenção 4: Incentivo para apoiar o membro hemiparético e fixação da folha

Durante observação da criança na realização das atividades lúdicas, notou-se que a criança negligencia o membro afetado. Dessa forma, a criança não apóia a mão hemiparética para realizar a atividade de escrita e pintura e também não tem força adequada para segurar a folha, como ilustra a Figura 20A. Assim, as intervenções consistiram em fixar a folha com fita adesiva com o propósito de mantê-la na mesa numa posição correta para a realização das atividades e também o incentivo por meio do uso da órtese para apoiar o membro afetado como demonstra a Figura 20B.

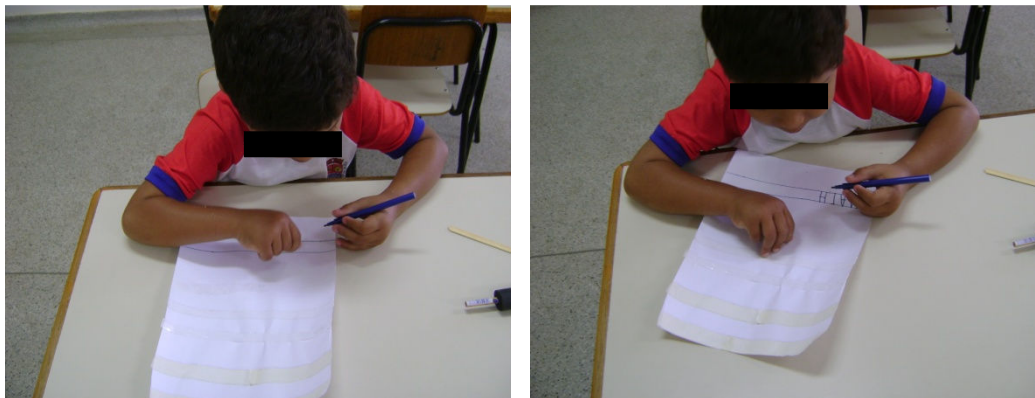


Figura 20A. Atividade de desenho sem adaptação

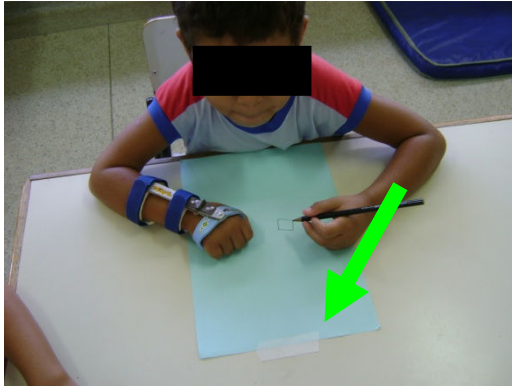


Figura 20B. Atividade de desenho com adaptação e o uso de órtese

Intervenção 5: Incentivo para uso de órtese para membros inferiores⁷

Durante observação da criança na realização das atividades lúdicas, notou-se que a criança não utilizava a órtese de membro inferior, como descrito na Figura 21A. Dessa forma, a intervenção consistiu na colagem de adesivos dos super-heróis dos desenhos animados que a criança assistia para aumentar o interesse do uso do recurso e proporcionar um posicionamento correto do membro hemiparético como mostra a Figura 21B.

Como resultado desta intervenção, observou-se que a motivação por parte da criança aumentou-se muito, o que contribuiu para o uso da órtese para os membros inferiores, facilitando a deambulação da criança, e impedindo maiores deformidades ósseas.



Figura 21A. Posicionamento na postura bípede sem o uso de órtese para membros inferiores

⁷ Essa intervenção realizada teve menor investimento no valor de 80 centavos referente a compra dos adesivos, enquanto que a intervenção de nº 1 relacionada ao jogo de encaixe com imãs, foi a de maior investimento, no valor aproximadamente de trinta e cinco reais.



Figura 21B. Posicionamento na postura bípede com o uso de órtese para membros inferiores

Intervenção 6: Confeção de uma tesoura adaptada

Foi possível observar que a criança era capaz de realizar a atividade de recorte, porém com dificuldade do uso bimanual, como demonstra a Figura 22A. Mesmo com a colocação da órtese no membro afetado, a criança realizou essa atividade com dificuldade, como na Figura 22B. Por isso, a intervenção consistiu na confecção de uma tesoura adaptada para que a criança pudesse com o membro hemiparético recortar e a outra mão segurar a folha. Essa intervenção foi muito importante para a criança, pois possibilitou a percepção da capacidade do membro afetado que antes das intervenções era negligenciado por Pedro como enfatiza a Figura 22C.

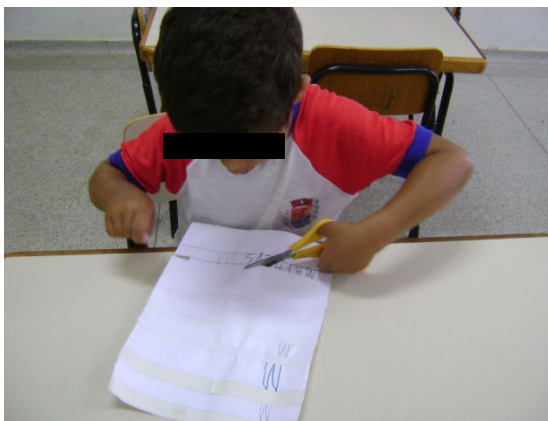


Figura 22A. Atividade de recorte sem o uso de tesoura adaptada



Figura 22B. Atividade de recorte com uso de órtese sem o uso de tesoura adaptada

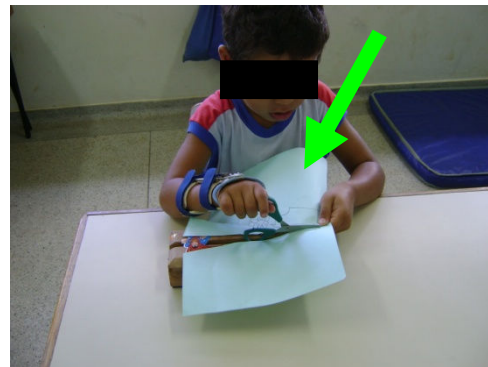


Figura 22C. Atividade de recorte com o uso de tesoura adaptada e órtese nos membros superiores

Intervenção 6: Balanço adaptado

A intervenção consistiu na confecção de um apoio de pé para o balanço, a fim de auxiliar a criança no impulso e no posicionamento para conseguir balançar. Na Figura 23A observa-se que quando a criança não tem apoio nos membros inferiores, a postura torna-se deficitária, o que acaba influenciando no ato de balançar. Quando coloca-se o apoio de pé, a Figura 23B demonstra uma melhora no posicionamento de tronco de cabeça, auxiliando desta forma, na realização da função de balançar. Além disso, pode-se visualizar a expressão de alegria por parte da criança após a colocação do recurso de tecnologia de baixo custo.



Figura 23A. Atividade de brincadeira no balanço sem adaptação



Figura 23B. Atividade de brincadeira no balanço com adaptação

4. 3.3 Implementação dos recursos de baixa tecnologia assistiva no programa de intervenção para a C3.

Intervenção 1: Adaptação no lápis e pincel

Com a aplicação da COPM, a professora relatou a dificuldade de segurar no lápis e pincel. Foi observado durante a avaliação que a criança não consegue segurar o lápis de forma adequada e além disso, no momento da pintura apresenta dificuldade de orientação espacial. Dessa forma, com o objetivo de aumentar o interesse da criança foi utilizado diversos engrossadores de lápis e colagem de adesivos, além de desenhos contornados com palitos de sorvete, cola colorida e fita adesiva para ajudá-lo na orientação do espaço como descrito na Figura 24D.



Figura 24A. Atividade de pintura sem adaptação

Na figura observa-se que a criança segura o lápis com a palma das mãos, o que se denomina de preensão palmar, considerada primitiva para a idade cronológica desta criança. Dessa forma, para melhorar a preensão, optou-se por utilizar engrossadores. As figuras a seguir ilustram que a maneira da criança segurar o lápis melhorou bastante, sendo substituída a palma da mão pelo uso da ponta dos dedos para segurar o lápis.



Figura 24B. Atividade de pintura com adaptação para preensão palmar

Essa adaptação com o prendedor para segurar o lápis, reflete uma preensão palmar considerada primitiva para a faixa etária da criança. No entanto, este recurso foi proposto para motivá-lo a desenhar e pintar, já que a criança adora prendedor e não apresentava muito interesse nesta atividade de pintura.

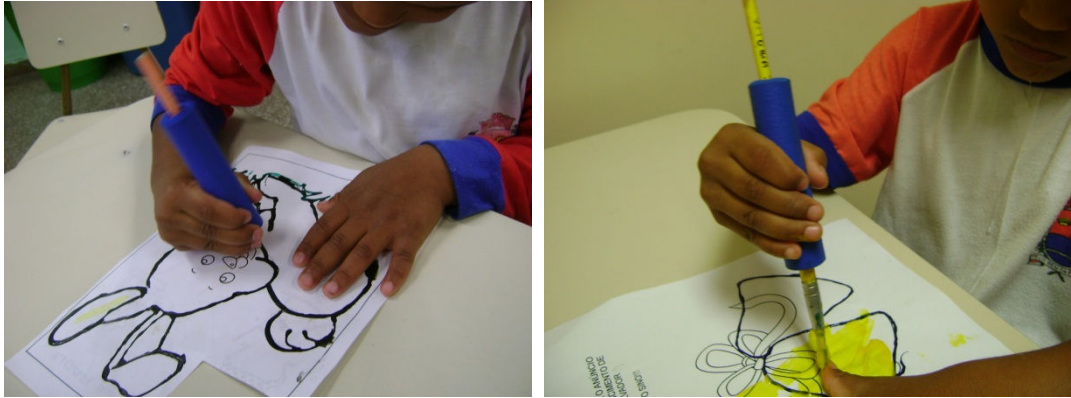


Figura 24C. Atividade de pintura com adaptação para preensão fina



Figura 24D. Uso de adaptação para delimitação do espaço

As figuras 24D ilustram os desenhos da criança participante da pesquisa após as adaptações com o uso de palitos de sorvete, fita adesiva e cola colorida com o objetivo de realizar o contorno dos desenhos para auxiliá-lo na orientação espacial. Observa-se que com as adaptações a criança conseguiu respeitar a delimitação do espaço, tendo maior sucesso na adaptação com palito de sorvete

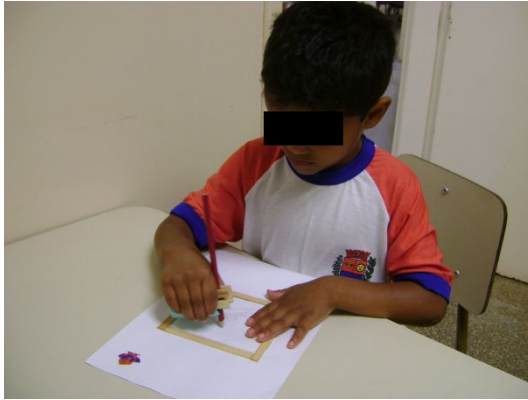


Figura 24E. Atividade de pintura dentro dos limites da folha



Figura 24F. Desempenho da criança após uso de adaptações nas atividades de coordenação motora fina

A Figura 24F ilustra a avaliação do pós-teste durante a aplicação do protocolo de avaliação do comportamento lúdico, em que solicito para manusear o lápis. Observa-se que depois do período de intervenção, a criança mesmo sem adaptação já consegue em alguns momentos segurar corretamente no lápis. Isso demonstra a necessidade de realizar futuras pesquisas neste campo do conhecimento utilizando follow-up.

Intervenção 2: Tesoura adaptada

Foi possível observar que a criança não sabia manusear a tesoura, como ilustra a Figura 25A. Dessa forma, a intervenção consistiu em ensinar a criança o movimento adequado para recortar por meio de uma tesoura adaptada conforme mostra a Figura 25B.



Figura 25A. Atividade de recorte sem o uso de adaptação

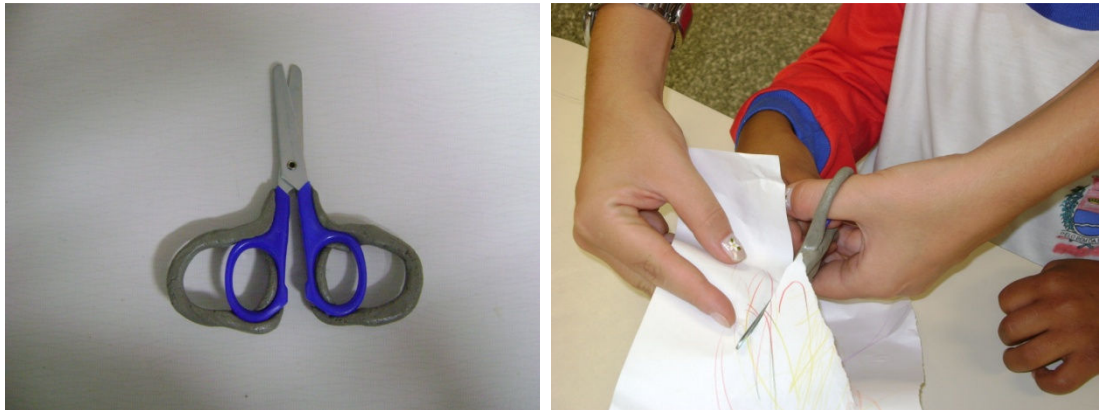


Figura 25B. Atividade de recorte com o uso de adaptação

A imagem demonstra a aprendizagem da criança em manusear a tesoura, ou seja, a criança coloca o dedo polegar e indicador nas alças azuis da tesoura, enquanto que a pesquisadora coloca nas alças confeccionadas com durepoxi para ensinar o movimento e a direção do ato de cortar para a criança.

Intervenção 3: Jogos de encaixe

Durante a observação da criança brincando, foi possível observar que apresenta dificuldade de realizar coordenação motora fina (pinça) e conceitos numéricos e cores. Dessa forma, foram confeccionados jogos com materiais de baixo custo para trabalhar a coordenação motora fina e o conceito de números e cores. Observa-se na Figura 25A retirada no pós-teste que a criança conseguiu realizar o movimento de pinça quando segurou a bolinha de durepoxi com o polegar e o indicador, associando a quantidade correta com o numeral.

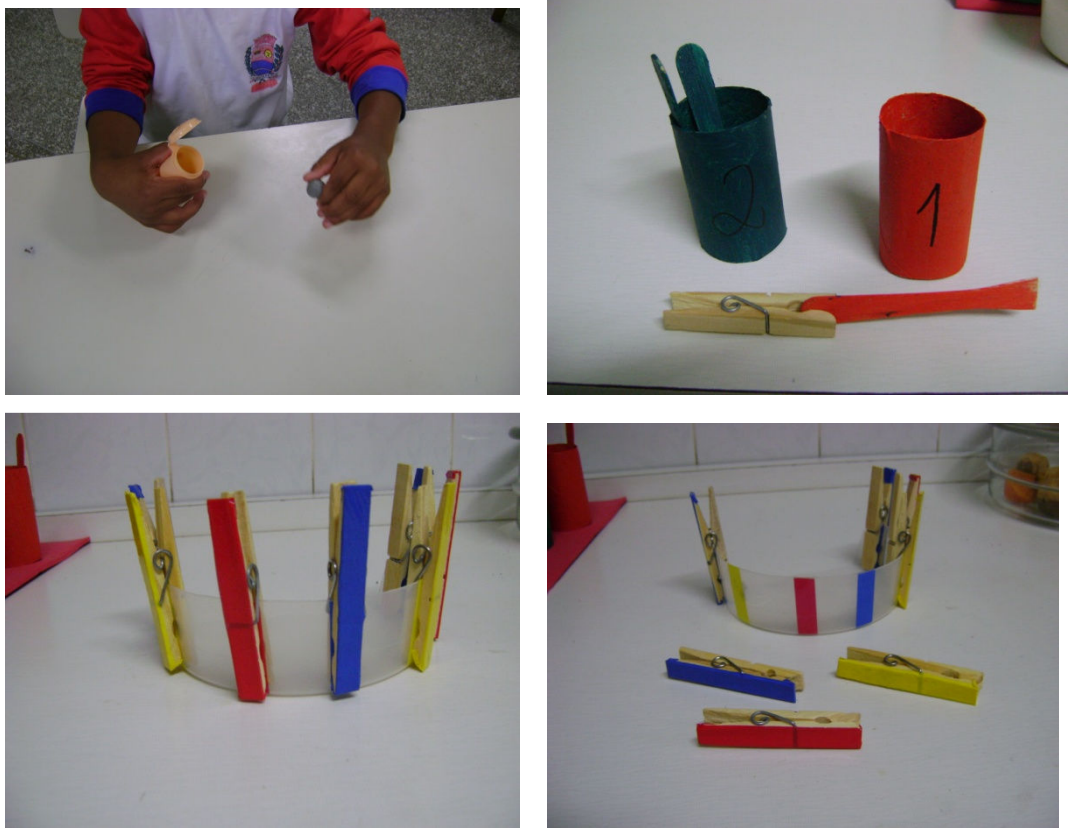


Figura 26A. Jogos adaptados para o exercício da coordenação motora fina

Estes jogos foram confeccionados com base no interesse da criança por prendedores observados durante a avaliação do comportamento lúdico. Dessa forma, o objetivo do jogo foi estimular a coordenação motora fina (pinça) juntamente com os conceitos de números e cores que apresentava dificuldade.



Figura 26B. Desempenho grupal nos jogos adaptados

Observa-se a participação e o interesse das crianças da sala de aula em relação ao recurso adaptado, o que resulta num aprendizado efetivo dos conceitos supracitados.

Intervenção 4: Livro adaptado

Durante a observação da criança durante a avaliação foi possível identificar uma dificuldade de virar as páginas do livro. Dessa forma, como a criança estava aprendendo os números, a intervenção consistiu em colocar separador de páginas com palito de sorvete para estimular o manuseio adequado, assim como os conceitos de números e coordenação motora fina (pinça), como enfatiza a Figura 27A.



Figura 27A. Livro adaptado para manuseio com palitos de sorvete



Figura 27B. Desempenho da criança no manuseio das páginas do livro adaptado

A imagem ilustra o manuseio por parte da criança utilizando coordenação motora fina, o que facilitou o manuseio do livro.

Intervenção 5: Jogo de colagem adaptado com velcro

Na aplicação da COPM, a professora relatou a dificuldade de realizar atividades de colagem com a criança, pelo fato de não ter uma boa coordenação motora fina. Dessa forma, foi proposto a confecção de um jogo, com o objetivo de trabalhar os numerais e a coordenação motora fina para a colagem com velcro como demonstra a Figura 28.

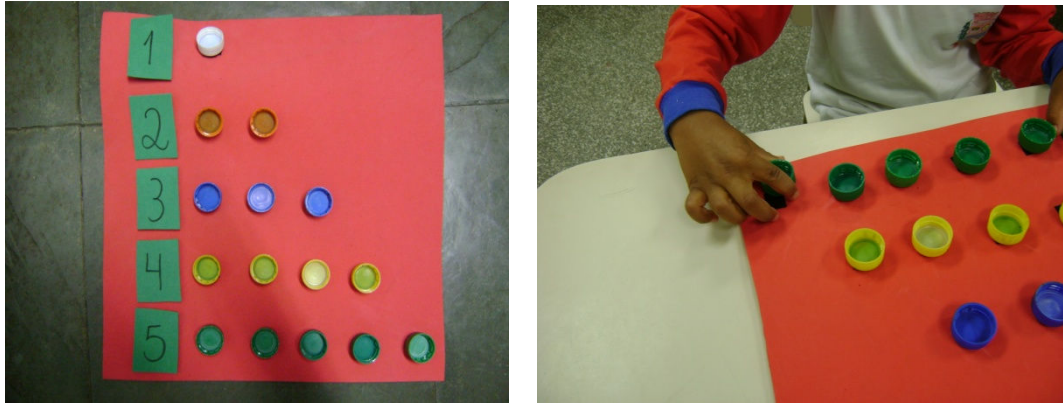


Figura 28. Jogo adaptado com velcro para exercício da coordenação motora fina

Na figura observa-se que a criança consegue colar e descolar as tampinhas utilizando uma preensão adequada (pinça), o que viabiliza a participação e o aprendizado desta criança em relação a atividade proposta.

Intervenção 6: Prancha de comunicação

A criança devido ao diagnóstico de paralisia cerebral apresenta atraso e dificuldade na fala. Dessa forma, foi confeccionado com auxílio de uma fonoaudióloga uma prancha de comunicação com símbolos PCS.

A figura ilustra a criança manuseando os símbolos colados com velcro, com o objetivo de ampliar a sua comunicação, além de estimular a melhora na coordenação motora fina como exposto na Figura 29.

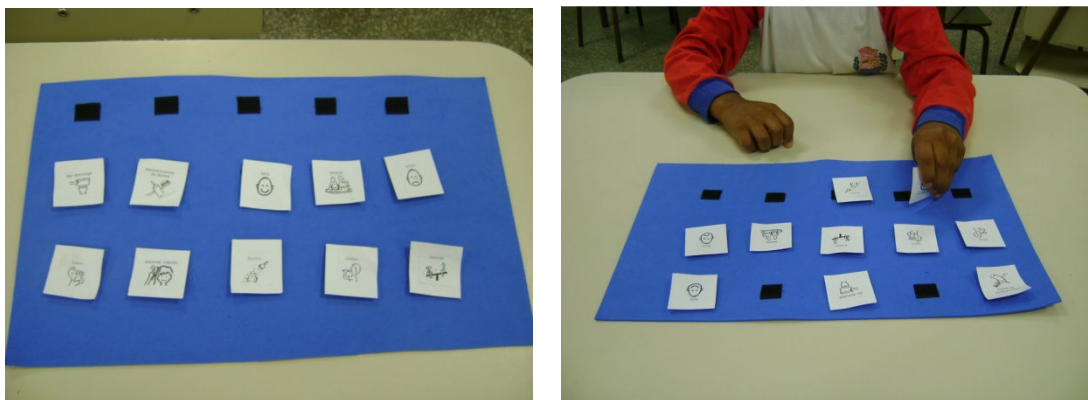


Figura 29. Confeção de prancha de comunicação alternativa

4.4 Núcleo de avaliação dos resultados do programa de intervenção

Após a realização do programa de intervenção foi realizado o pós-teste que consistiu na reaplicação da COPM e do protocolo do Modelo Lúdico, além do conhecimento

do impacto do uso dos recursos de tecnologia assistiva de acordo com a percepção dos professores e também a satisfação das três crianças em relação aos recursos implementados.

4.4.1 Avaliação dos resultados do programa de intervenção da C1 em relação a COPM

A partir dos dados advindos do pós-teste, pode-se observar em relação a aplicação da COPM como disposto na tabela 7, os cinco problemas encontrados no brincar da C1, diante da percepção da professora e as notas atribuídas em cada item antes e após o momento da intervenção.

Após este momento, os escores sumarizados de desempenho e satisfação são calculados na reavaliação somando estes valores e dividindo pelo número de problemas identificados. Finalmente, mudanças no desempenho e na satisfação são calculadas subtraindo os valores da avaliação dos valores da reavaliação, obtendo-se a avaliação final da COPM como descrito na Tabela 7.

Tabela 7. Dados do delineamento da pesquisa em relação ao Protocolo da COPM da C1

<i>PROBLEMAS</i>	<i>MOMENTO 1 (antes da intervenção)</i>		<i>MOMENTO 2 (depois da intervenção)</i>	
	<i>Desempenho</i>	<i>Satisfação</i>	<i>Desempenho</i>	<i>Satisfação</i>
1. Areia	0	5	9	9
2. Brincar de carrinho no chão	1	0	10	10
3. Jogos de encaixe no chão	2	2	10	10
4. Piscina de bolinha	5	5	10	10
5. Balanço	1	1	10	10

$$\text{Desempenho 1} = 9 / 5 = 1.8$$

$$\text{Satisfação 1} = 13 / 5 = 2.6$$

$$\text{Desempenho 2} = 49 / 5 = 9.8$$

$$\text{Satisfação 2} = 49 / 5 = 9.8$$

$$\text{Mudança no desempenho} = 9.8 - 1.8 = 8$$

$$\text{Mudança na satisfação} = 9.8 - 2.6 = 7.2$$

O gráfico 1 demonstra os dados referentes ao desempenho do brincar da criança antes e após a intervenção por meio da aplicação da COPM.

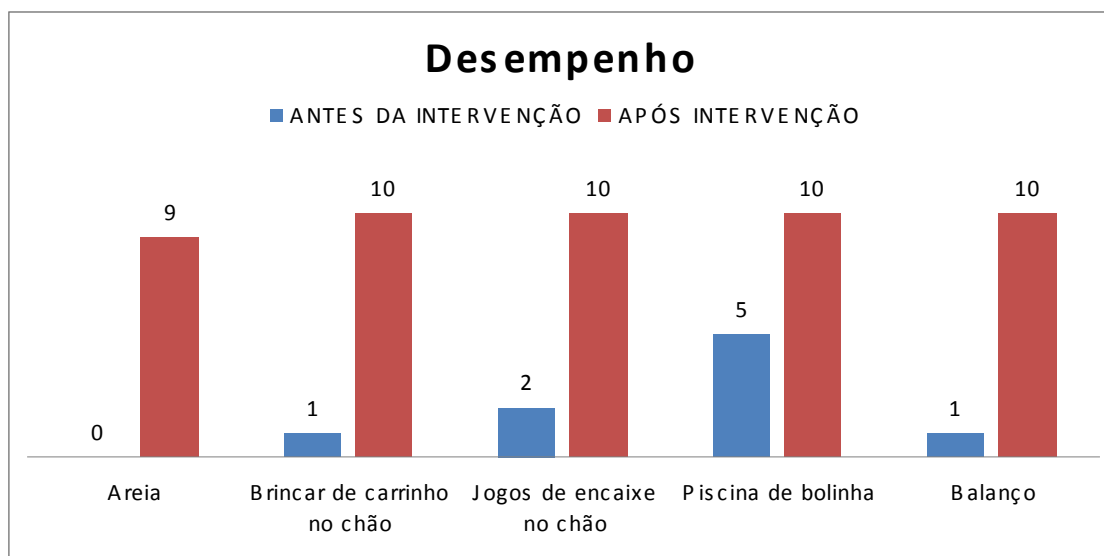


Gráfico 1. Medida de desempenho da COPM antes e após o momento da intervenção da C1.

No momento que antecedeu a intervenção, a pontuação que demonstrou maior desempenho da criança no brincar, segundo a percepção da professora, foi na situação da piscina de bolinha, com pontuação de 5, enquanto que a que houve menor desempenho foi na areia, pontuando-se 0. Após a intervenção, pode se observar que o desempenho segundo a avaliação da professora aumentou significativamente pontuando a nota 10, no brincar de carrinho e de jogos de encaixes, no balanço e na piscina de bolina. A situação de brincar na areia foi pontuado com a nota 9.

O gráfico 2 aponta a medida de satisfação da C1 no brincar antes e após o momento da intervenção por meio da aplicação da COPM.

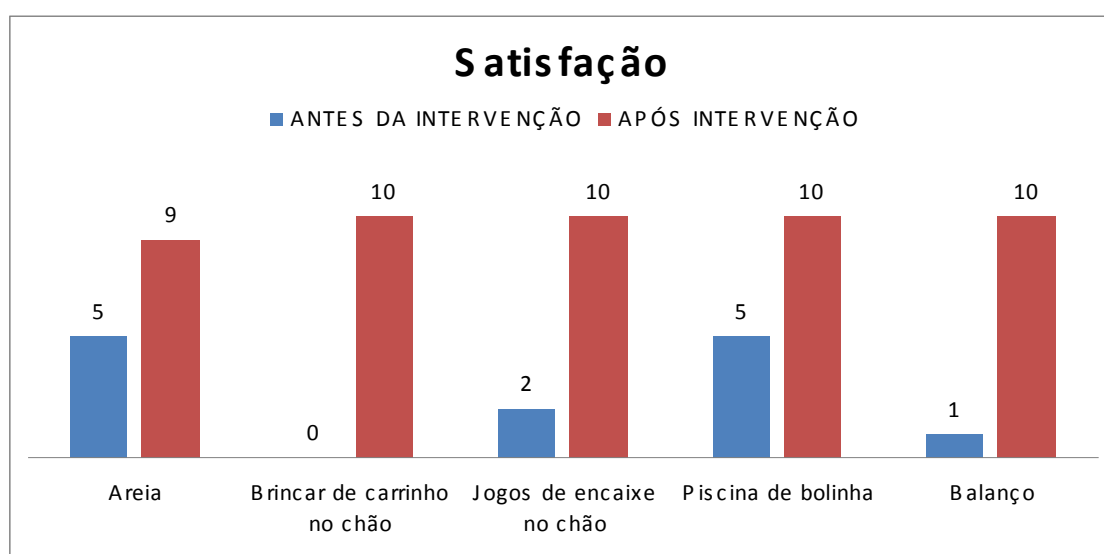


Gráfico 2. Medida de satisfação da COPM antes e após o momento da intervenção da C1

Sobre a satisfação no momento que antecedeu a intervenção, a maior pontuação, segundo a percepção da professora, foi na areia e na piscina de bolinha com nota 5, enquanto que a que houve menor satisfação foi o brincar de carrinho no chão, com nota 0. A partir desses dados, observa-se que na situação da areia em relação ao desempenho, nota-se que foi a área menor pontuada antes da intervenção e que a maior pontuada em relação a satisfação também antes da intervenção.

Após a intervenção, pode se observar que a satisfação segundo a avaliação da professora, aumentou significativamente pontuando a nota 10, no brincar de carrinho e de jogos de encaixes, no balanço e na piscina de bolina. O brincar na areia foi pontuado com a nota 9, o que corrobora com os dados encontrados no gráfico 1 relacionado ao desempenho da criança no brincar.

Já o gráfico 3 demonstra a medida de reavaliação da COPM, ou seja, a diferença das medidas de desempenho e satisfação da criança no brincar antes e após o momento da intervenção.

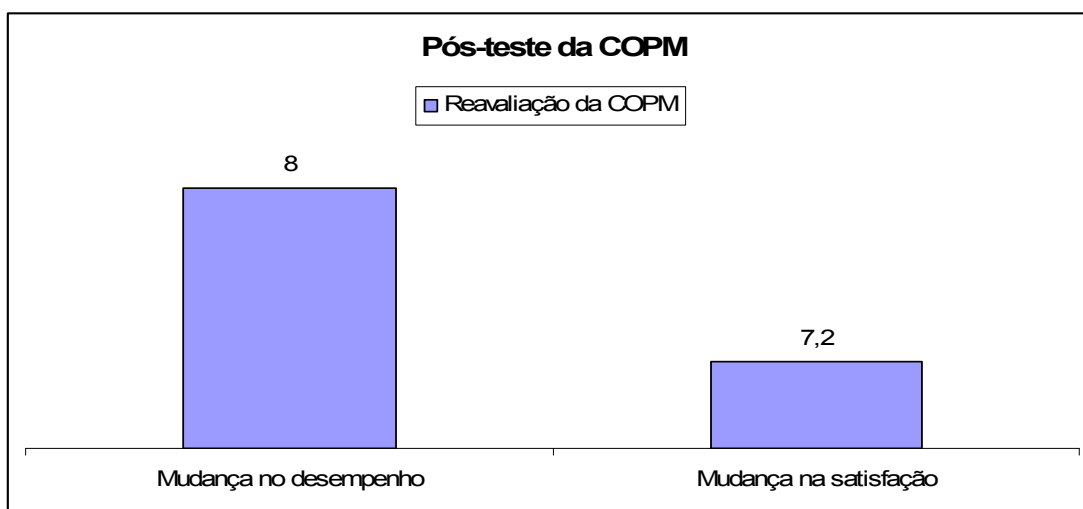





Gráfico 3. Medida da reavaliação da COPM em relação a C1

O gráfico 3, demonstra os dados coletados na etapa da reavaliação da COPM, destacando que houve uma mudança significativa no desempenho e na satisfação da criança em relação aos problemas encontrados no brincar, pontuando um aumento de 8 pontos e 7,2 pontos respectivamente. Essa conclusão foi possível devido a subtração do valor total da soma dos escores de desempenho antes e após o momento da intervenção, assim como na satisfação, como disposto na tabela 7.

Outro aspecto avaliado foi a satisfação da criança em usar os recursos implementados por meio de símbolos que as crianças deveriam nomear se estavam satisfeitos; parcialmente satisfeitos ou insatisfeitos como disposto na tabela 8.

Tabela 8. Descrição da satisfação das crianças em relação ao uso do recurso de tecnologia assistiva de baixo custo.

SATISFAÇÃO	SÍMBOLOS
Satisfeitos	
Parcialmente satisfeitos	
Insatisfeitos	

A tabela 9 demonstra os dados referentes a satisfação da C1 em relação aos recursos de baixa tecnologia assistiva implementados no programa de intervenção.

Tabela 9. Dados referentes a satisfação da C1 após o momento da intervenção

PROBLEMAS	MOMENTO 2 (depois da intervenção)
	Satisfação
1. Areia	Satisfeito
2. Brincar de carrinho no chão	Satisfeito
3. Jogos de encaixe no chão	Parcialmente satisfeito
4. Piscina de bolinha	Satisfeito
5. Balanço	Satisfeito

O quadro 9 explicita os dados referentes a percepção do P1 em relação ao uso dos recursos de baixa tecnologia assistiva implementados no cotidiano escolar.

Quadro 9 - Impacto do uso dos recursos de tecnologia assistiva na rotina escolar

USO DOS RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA	RELATO DO PROFESSOR 01
Interferências positivas	<i>Na minha opinião, não existe processo de inclusão para a criança portadora de deficiência se a base da socialização no brincar não for adaptada às necessidades da criança para que ela se sinta integrada ao grupo. Por isso, acredito que os recursos adaptados para o Bruno contribuíram imensamente para o processo inclusivo dele, assim como para a melhora dos aspectos motores, de socialização e da auto-estima.</i>
Interferências negativas	<i>É difícil encontrar efeitos negativos desses recursos. Não consigo pensar em nenhum. Só sei que não consigo viver mais sem eles.</i>

O quadro 10 ilustra os dados advindos da percepção da professora em relação a importância desses recursos de tecnologia assistiva para o processo inclusivo da criança com deficiência.

4.4.2 Avaliação dos resultados do programa de intervenção da C2 em relação a COPM

Em relação a C2, a reavaliação da COPM resultou nos seguintes resultados:

Tabela 10. Dados da reaplicação do Protocolo da COPM do P2

PROBLEMAS	MOMENTO 1		MOMENTO 2	
	(antes da intervenção)		(depois da intervenção)	
	Desempenho	Satisfação	Desempenho	Satisfação
1. Recorte	4	8	7	10
2. Encaixe	5	7	8	9
3. Apontar o lápis	4	6	8	9
4. Brincar com o baldinho na areia	5	7	7	9
5. Balanço	4	5	8	9

$$\text{Desempenho 1} = 22 / 5 = 4.4$$

$$\text{Desempenho 2} = 38 / 5 = 7.6$$

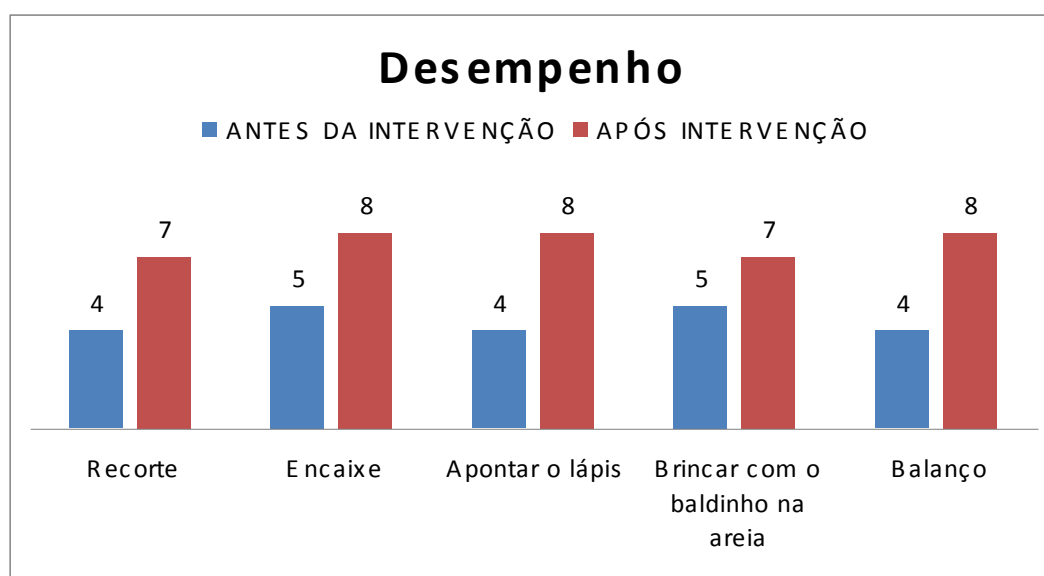
$$\text{Satisfação 1} = 33 / 5 = 6.6$$

$$\text{Satisfação 2} = 46 / 5 = 9.2$$

$$\text{Mudança no desempenho} = 7.6 - 4.4 = 3.2$$

$$\text{Mudança na satisfação} = 9.2 - 6.6 = 2.6$$

O gráfico 4 demonstra os dados referentes ao desempenho do brincar do Pedro antes e após a intervenção por meio da aplicação da COPM.

**Gráfico 4.** Medida de desempenho da COPM antes e após o momento da intervenção da C2

No momento que antecedeu a intervenção, a pontuação que demonstrou maior desempenho da criança no brincar, segundo a percepção da professora, foi nos jogos de encaixe e na areia com o balde, com pontuação de 5 pontos, enquanto que a que houve menor desempenho foi no recorte, no apontar o lápis e no balanço, pontuando-se 4. Após a intervenção, pode se observar que o desempenho segundo a avaliação da professora aumentou significativamente pontuando a nota 8, no brincar de jogos de encaixes, no balanço e no apontar o lápis. E o brincar na areia com o balde e o recorte foi pontuado com a nota 7.

O gráfico 5 aponta a medida de satisfação do Pedro no brincar antes e após o momento da intervenção por meio da aplicação da COPM.

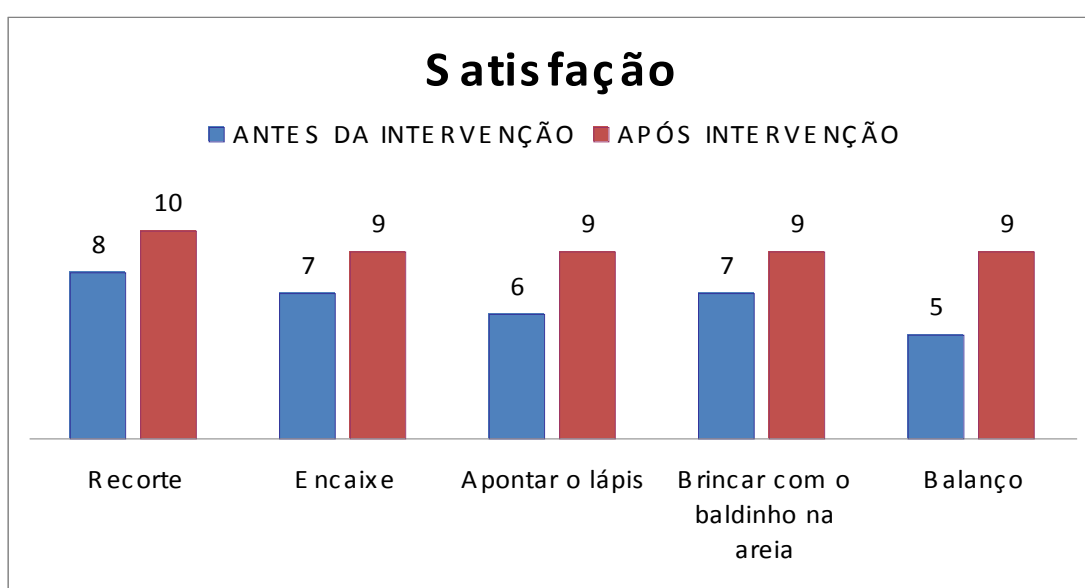


Gráfico 5. Medida de satisfação da COPM antes e após o momento da intervenção da C2.

Sobre a satisfação no momento que antecedeu a intervenção, a maior pontuação, segundo a percepção da professora, foi no recorte com nota 8, enquanto que a que houve menor satisfação foi no balanço, com nota 5. A partir desses dados, observa-se se comparado aos dados delineados acima correspondentes ao desempenho, nota-se que o recorte foi uma das áreas pontuadas menor pontuadas antes da intervenção e que a maior pontuada em relação a satisfação também antes da intervenção.

Após a intervenção, pode se observar que a satisfação segundo a avaliação da professora, aumentou significativamente pontuando a nota 10, no recorte. O brincar na areia com balde, o balanço, o apontar o lápis e os jogos de encaixe foram pontuados com a nota 9.

Já o gráfico 6 demonstra a medida de reavaliação da COPM, ou seja, a diferença das medidas de desempenho e satisfação do Pedro no brincar antes e após o momento da intervenção.

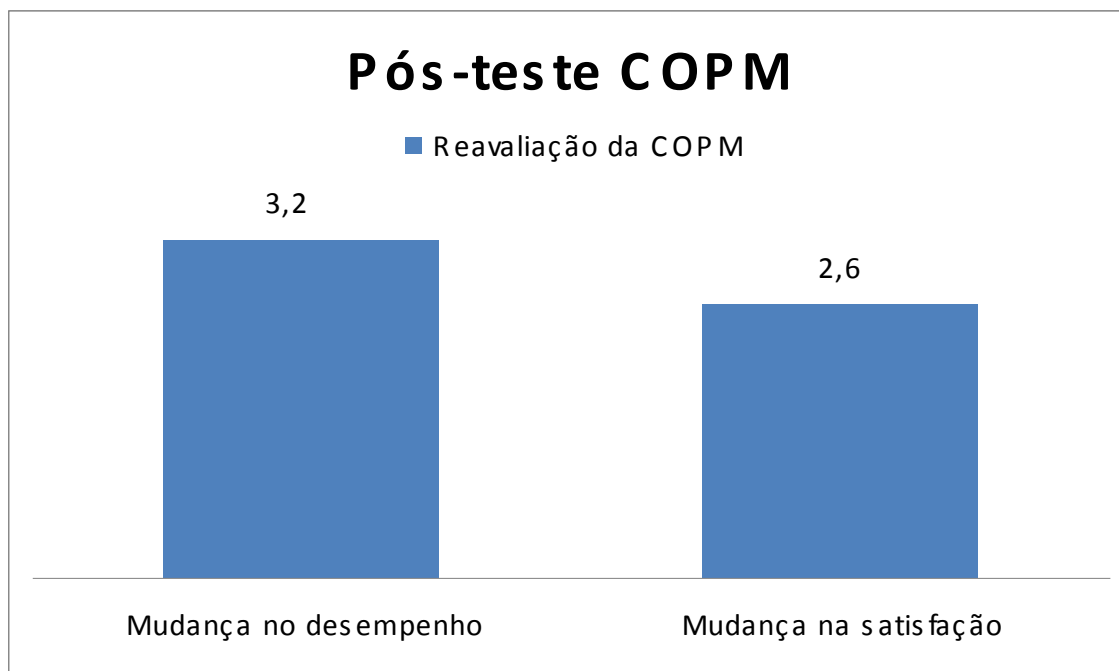


Gráfico 6. Medida da reavaliação da COPM em relação a C2

O gráfico 6, demonstra os dados coletados na etapa da reavaliação da COPM, destacando que houve uma mudança significativa no desempenho e na satisfação da criança em relação aos problemas encontrados no brincar, pontuando um aumento de 3,2 pontos e 2,6 pontos respectivamente. Essa conclusão foi possível devido a subtração do valor total da soma dos escores de desempenho antes e após o momento da intervenção, assim como na satisfação, como disposto na tabela 10.

A tabela 11 demonstra os dados referentes a satisfação da C2 em relação aos recursos de baixa tecnologia assistiva implementados no programa de intervenção.

Tabela 11. Dados referentes a satisfação da C2 após o momento da intervenção

<i>PROBLEMAS</i>	MOMENTO 2 (depois da intervenção)
	Satisfação
1. Recorte	Satisfeito
2. Encaixe	Satisfeito
3. Apontar o lápis	Satisfeito
4. Brincar de baldinho na areia	Parcialmente Satisfeito
5. Balanço	Parcialmente Satisfeito

Na tabela 11, observa-se que a satisfação da criança foi melhor em relação a atividade de recorte, de encaixa e de apontar o lápis. O restante dos dados obtiveram uma satisfação parcial por parte da C2.

O quadro 11 explicita os dados referentes a percepção do P2 em relação ao uso dos recursos de baixa tecnologia assistiva implementados no cotidiano escolar.

Quadro 10- Impacto do uso dos recursos de tecnologia assistiva na rotina escolar

USO DOS RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA	RELATO DO PROFESSOR 02
Interferências positivas	<i>Olhando as necessidades do Pedro eu fiquei maravilhada com o material. Esses materiais adaptados motivou bastante o uso da mão com problema. É gratificante e bonito de se ver que ele consegue, o que faltava era a prática. O dedo mágico do brinquedo de encaixe foi o que estimulou porque com o dedo é bem mais prático o uso da mão.</i>
Interferências negativas	<i>O grande desafio é usar esses materiais adaptados com mais 30 alunos na sala. A gente faz a opção de atender a necessidade de cada um. Sei que o material vai ajudá-lo bastante, mas o professor sozinho na sala de aula não consegue atender a necessidade de todos. Por que sempre tem uns quatro alunos que a gente considera especial. Na minha opinião o difícil não é aplicar o material com adaptação, aliás é até gratificante, mas no dia-a-dia acompanhar o uso que para mim é muito difícil. Precisaria ou de uma sala menor, com menos alunos ou de alguém para me auxiliar ou até ajudar este aluno. Se</i>

	<i>tivesse 50 minutos todos os dias para ficar só com o Pedro, teria um maior rendimento.</i>
--	---

No quadro 11 pode-se observar que o professor relata a importância de ter esses recursos em sala de aula, porém explicita a dificuldade de acompanhar o uso desses recursos adaptados devido ao número excessivo de alunos por sala de aula.

4.4.3 Avaliação dos resultados do programa de intervenção da C3 em relação a COPM

Em relação a C3, a reaplicação da COPM resultou nos seguintes resultados:

Tabela 12- Dados do delineamento da pesquisa em relação ao Protocolo da COPM

PROBLEMAS	MOMENTO 1 (antes da intervenção)		MOMENTO 2 (depois da intervenção)	
	Desempenho	Satisfação	Desempenho	Satisfação
1. Jogos de encaixe	5	9	9	10
2. Pintura com lápis e pincel	1	7	6	9
3. Recorte	1	9	7	10
4. Colagem	1	7	8	10
5. Fala	3	9	10	10

$$\text{Desempenho 1} = 11 / 5 = 2.2$$

$$\text{Desempenho 2} = 40 / 5 = 8.0$$

$$\text{Satisfação 1} = 41 / 5 = 8.2$$

$$\text{Satisfação 2} = 49 / 5 = 9.8$$

$$\text{Mudança no desempenho} = 8.0 - 2.2 = 5.8$$

$$\text{Mudança na satisfação} = 9.8 - 8.2 = 1.6$$

O gráfico 7 demonstra os dados referentes ao desempenho do brincar do Caio (C3) antes e após a intervenção por meio da aplicação da COPM.

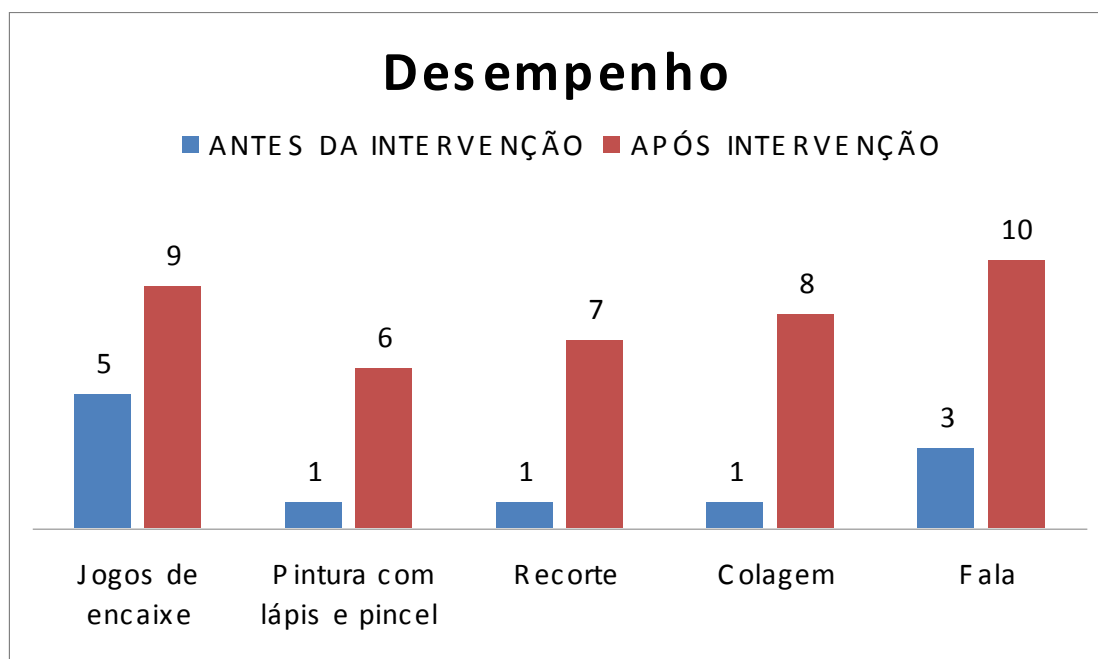


Gráfico 7. Medida de desempenho da COPM antes e após o momento da intervenção da C3.

No momento que antecedeu a intervenção, a pontuação que demonstrou maior desempenho da criança no brincar, segundo a percepção da professora, foi nos jogos de encaixe, com pontuação de 5 pontos, enquanto que as atividades lúdicas que tiveram menor desempenho foram pintura, recorte e colagem, pontuando-se 1. Após a intervenção, pode se observar que o desempenho segundo a avaliação da professora aumentou significativamente pontuando a nota 10 e 9, na fala e nos jogos de encaixes respectivamente. E em relação aos itens que tiveram menor desempenho antes da intervenção, a colagem foi o que apresentou melhor desempenho após a intervenção com a nota 8.

O gráfico 8 aponta a medida de satisfação do Caio no brincar antes e após o momento da intervenção por meio da aplicação da COPM.

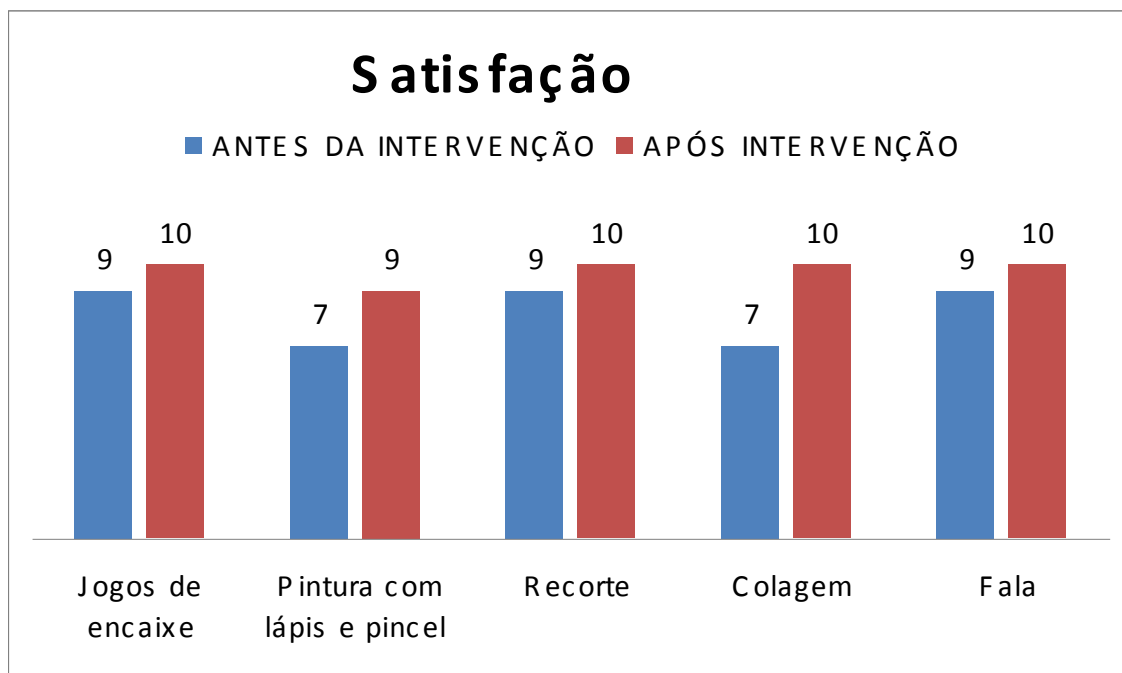


Gráfico 8. Medida de satisfação da COPM antes e após o momento da intervenção da C3.

Sobre a satisfação no momento que antecedeu a intervenção, a maior pontuação, segundo a percepção da professora, foi nos jogos de encaixe, no recorte e na fala com nota 9, enquanto que a que houve menor satisfação foi na pintura e na colagem, com nota 7. A partir desses dados, observa-se se comparado aos dados delineados acima correspondentes ao desempenho, nota-se que nos itens que apresentaram menor desempenho também teve menor satisfação como nas atividades de pintura e colagem antes da intervenção. Após a intervenção, pode se observar que a satisfação segundo a avaliação da professora, aumentou significativamente pontuando a nota 10 em todos os itens, com exceção na pintura que obteve a nota 9.

Já o gráfico 9 demonstra a medida de reavaliação da COPM, ou seja, a diferença das medidas de desempenho e satisfação do Caio no brincar antes e após o momento da intervenção.

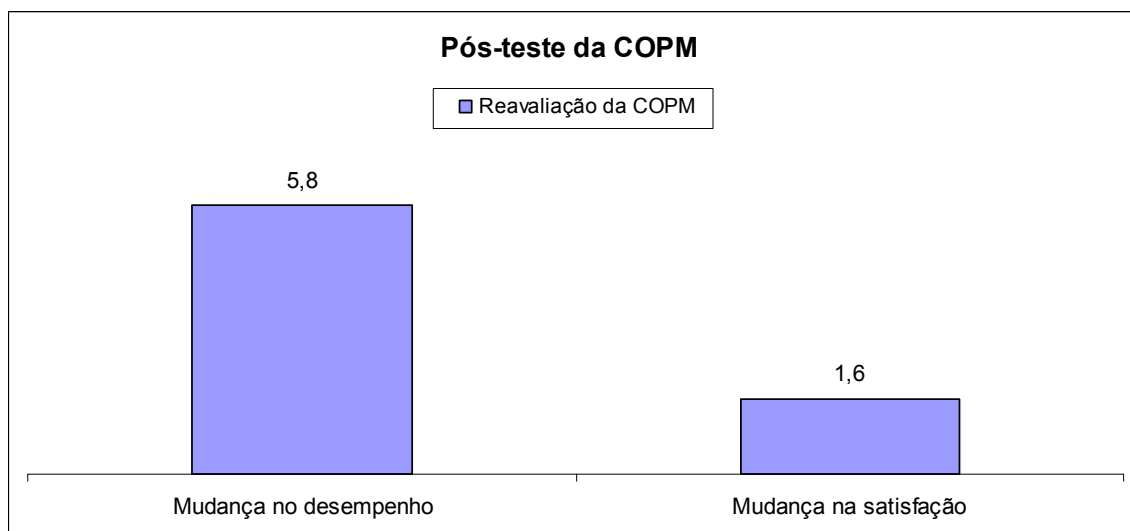


Gráfico 9. Medida da reavaliação da COPM em relação a C3.

O gráfico 9, demonstra os dados coletados na etapa da reavaliação da COPM, destacando que houve uma mudança significativa no desempenho e na satisfação da criança em relação aos problemas encontrados no brincar, pontuando um aumento de 3,2 pontos e 2,6 pontos respectivamente. Essa conclusão foi possível devido a subtração do valor total da soma dos escores de desempenho antes e após o momento da intervenção, assim como na satisfação, como disposto na tabela 12.

A tabela 13 traz dados referentes a satisfação da C3 após o momento da intervenção.

Tabela 13. Dados referentes a satisfação da criança após o momento da intervenção

PROBLEMAS	MOMENTO 2 (depois da intervenção)
	Satisfação
1. Jogos de encaixe	Satisfeito
2. Pintura com lápis e pincel	Parcialmente satisfeito
3. Recorte	Satisfeito
4. Colagem	Satisfeito
5. Fala	Satisfeito

Na tabela 13, observa-se que a satisfação da criança foi boa em todos os itens com exceção da pintura com lápis que ainda não apresenta muito interesse.

O quadro 12 demonstra dados referentes ao uso do recurso de baixa tecnologia assistiva no cotidiano escolar segundo a percepção da professora.

Quadro 11 - Impacto do uso dos recursos de tecnologia assistiva na rotina escolar

USO DOS RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA	RELATO DO PROFESSOR 03
Interferências positivas	<i>Acho que os recursos adaptados melhorou 100% o desenvolvimento motor e cognitivo do Caio. Você consegue ver como aprendeu os números. Nossa se eu tivesse o ano inteiro essa ajuda para confeccionar esses recursos, a gente aumentaria muito o desenvolvimento dele.</i>
Interferências negativas	<i>Não adianta ter esses recursos adaptados com as salas cheias desse jeito e com monitores sem qualificação. Só cuidam do Caio, ajudam comer, escovar os dentes, guardar os materiais, mas não educa. Eu estou fazendo aquele curso sobre diversidade e para mim já é difícil, imagina para quem não tem nada de formação.</i>

No quadro 12 observa-se que a percepção do professor em relação ao uso dos recursos adaptados no dia-a-dia da escola, ressalta a melhora por parte da criança, porém enfatiza a necessidade de formação pelos professores para saberem utilizarem esses recursos de forma adequada, além de possibilitar uma educação de qualidade.

4.4.4 Avaliação dos resultados do programa de intervenção da CI em relação ao Protocolo do Modelo Lúdico

Em relação aos dados do Protocolo do Modelo Lúdico, a tabela 14 demonstra os dados da avaliação da pesquisadora (juiz 1) e do juiz 2 antes e após a intervenção, em relação ao interesse geral da criança frente ao ambiente humano e ao ambiente sensorial; o interesse e a capacidade lúdica em relação a ação e utilização dos objetos e do espaço, assim como a atitude lúdica e a expressão dos sentimentos e das necessidades fisiológicas.

Tabela 14. Dados referentes a aplicação do Protocolo do Modelo lúdico antes e após o momento da intervenção dos dois juízes referentes a C1.

ITEM	JUIZ 1		JUIZ 2	
	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste
Interesse geral (N=26)	26	26	26	26
Interesse lúdico (N=66)	58	61	56	60
Capacidade lúdica (N=76)	30	56	33	60
Atitude (N=12)	12	12	11	12
Expressão (N=32)	25	28	24	23

A tabela 14 demonstra que todos os itens que sofreram um aumento significativo no pós-teste, com exceção do item interesse geral que permaneceu sem alteração.

O gráfico 10 demonstra a avaliação do Modelo Lúdico da C1 antes e após o momento da intervenção sob a observação dos juízes.

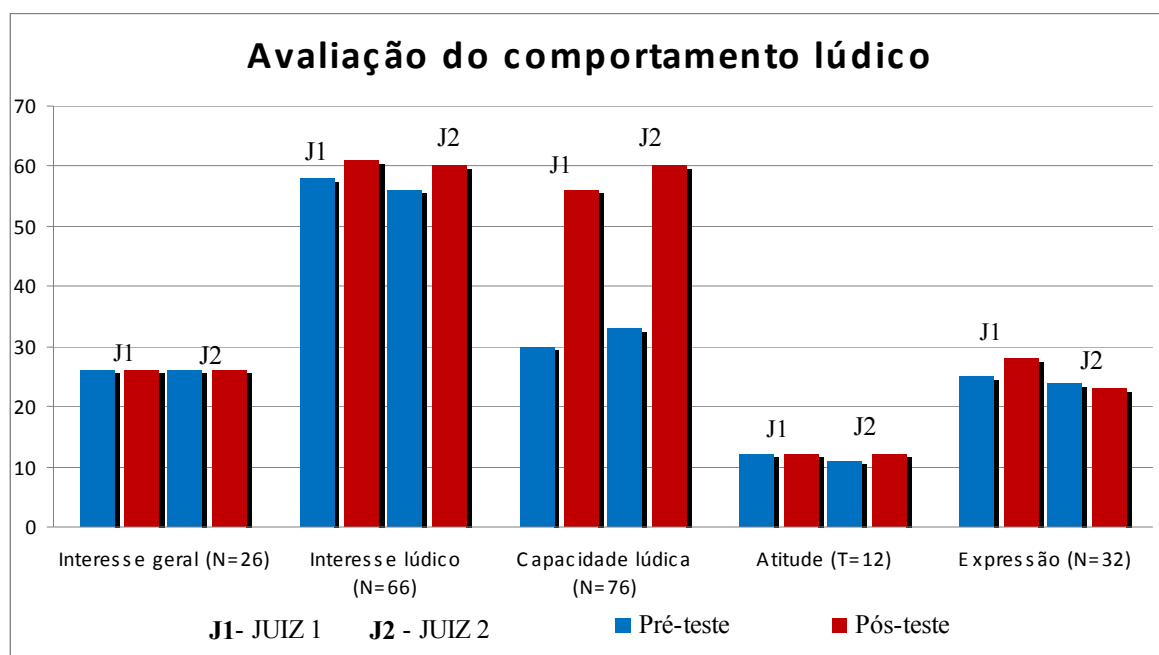


Gráfico 10. Medida da avaliação do Modelo Lúdico dos dois juízes antes e após a intervenção da C1.

A tabela 14 e o gráfico 10 demonstram que o interesse geral não houve variação no momento antes e após a intervenção sob a observação dos juízes. A avaliação do interesse lúdico foi mais semelhante no pós-teste, pontuando 61 e 60. A capacidade lúdica foi o item que mais sofreu mudanças antes e após a intervenção, pontuando 30 e 33 no pré-teste e 56 e 60 no pós-teste respectivamente.

Em relação a atitude lúdica, ambos os juízes fizeram a mesma pontuação, com o valor de 12 pontos, atingindo o valor máximo da amostra, no pós-teste. Já o item expressão dos sentimentos e das necessidades fisiológicas apresentou uma pontuação diferenciada entre os juízes no pós-teste, pontuando 28 e 23 pontos.

4.4.5 Avaliação dos resultados do programa de intervenção da C2 em relação ao Protocolo do Modelo Lúdico

Em relação aos dados do Protocolo do Modelo Lúdico, a tabela 15 demonstra os dados da avaliação da pesquisadora (juiz 1) e do juiz 2 antes e após a intervenção, em relação ao interesse geral da criança frente ao ambiente humano e ao ambiente sensorial; o interesse e a capacidade lúdica em relação a ação e utilização dos objetos e do espaço, assim como a atitude lúdica e a expressão dos sentimentos e das necessidades fisiológicas.

Tabela 15. Dados referentes a aplicação do Protocolo do Modelo lúdico com Pedro antes e após o momento da intervenção dos dois juízes.

ITEM	JUIZ 1		JUIZ 2	
	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste
Interesse geral (N=26)	26	26	26	26
Interesse lúdico (N=66)	52	60	57	64
Capacidade lúdica (N=76)	50	73	56	74
Atitude (N=12)	8	12	10	12
Expressão (N=32)	32	32	32	32

Nota: A letra “N” equivale ao total de pontos possíveis no item.

O gráfico 11 demonstra a avaliação do Modelo Lúdico antes e após o momento da intervenção sob a observação dos dois juízes.

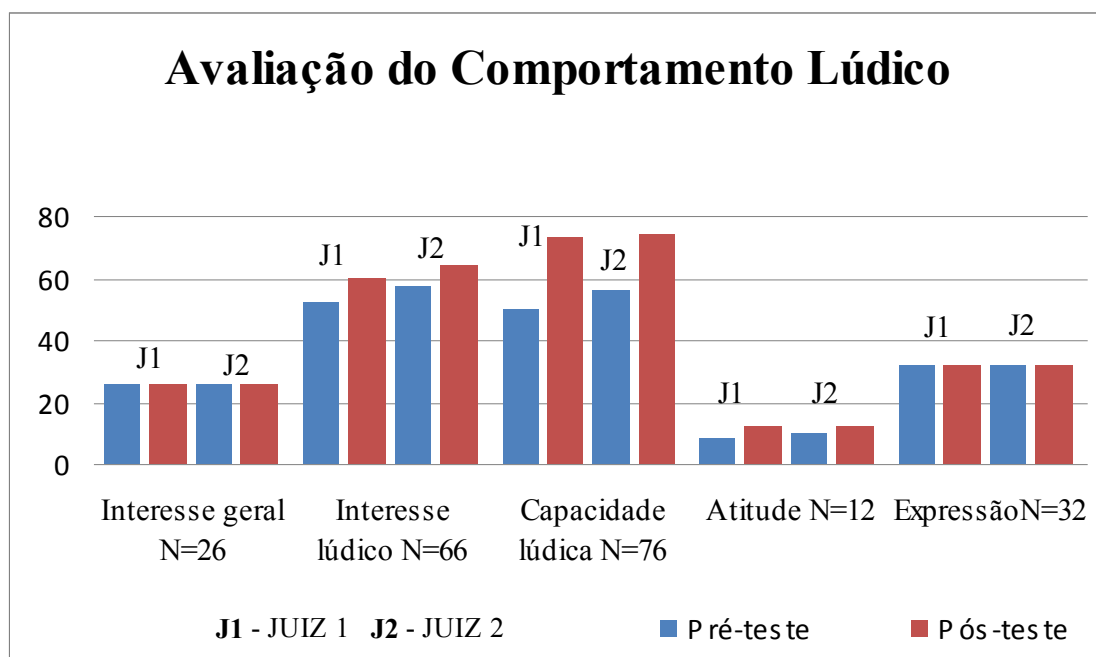


Gráfico 11. Medida da avaliação do Modelo Lúdico dos dois juízes antes e após a intervenção da C2.

A tabela 15 e o gráfico 11 demonstram que o interesse geral não houve variação no momento antes e após a intervenção sob a observação dos juízes. A avaliação do interesse lúdico teve um aumento após a intervenção pontuando 60 e 64.

A capacidade lúdica foi o item que mais sofreu mudanças antes e após a intervenção, sendo semelhante entre os juízes 1 e 2 que pontuaram 50 e 56 pontos respectivamente no pré-teste e 73 e 74 pontos no pós-teste. Este item também sofreu grande alteração na C1.

Em relação a atitude lúdica, os dois juízes fizeram a mesma pontuação, com o valor de 12 pontos, atingindo o valor máximo da amostra, no pós-teste. Já o item expressão dos sentimentos e das necessidades fisiológicas, obtiveram a mesma pontuação no pré e pós-teste com o valor de 32 pontos.

4.4.6 Avaliação dos resultados do programa de intervenção da C3 em relação ao Protocolo do Modelo Lúdico

Em relação aos dados do Protocolo do Modelo Lúdico, a tabela 16 demonstra os dados da avaliação da pesquisadora (juiz 1) e do juiz 2 antes e após a intervenção, em relação ao interesse geral da criança frente ao ambiente humano e ao ambiente sensorial; o

interesse e a capacidade lúdica em relação a ação e utilização dos objetos e do espaço, assim como a atitude lúdica e a expressão dos sentimentos e das necessidades fisiológicas.T

Tabela 16. Dados referentes à aplicação do Protocolo do Modelo lúdico com Caio antes e após o momento da intervenção dos dois juízes.

ITEM	JUIZ 1		JUIZ 2	
	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste
Interesse geral (N=26)	26	26	26	26
Interesse lúdico (N=66)	52	62	56	63
Capacidade lúdica (N=76)	61	73	62	70
Atitude (N=12)	12	12	12	12
Expressão (N=32)	23	24	24	24

Nota: A letra “N” equivale ao total de pontos possíveis no item.

O gráfico 12 demonstra a avaliação do Modelo Lúdico antes e após o momento da intervenção sob a observação dos dois juízes da C3.

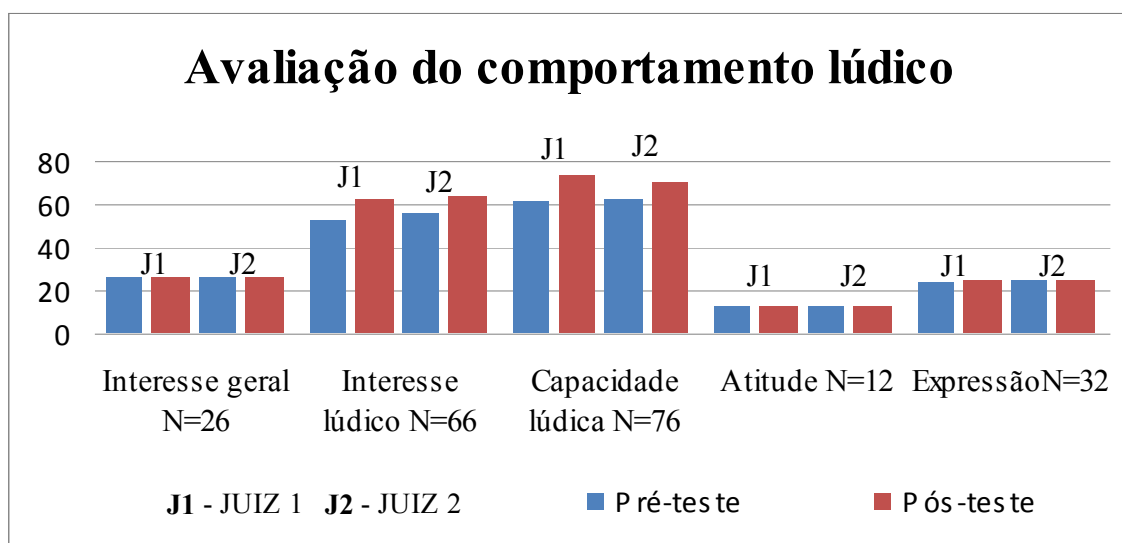


Gráfico12. Medida da avaliação do Modelo Lúdico dos dois juízes antes e após a intervenção da C3.

Na tabela 16 e no gráfico 12, observa-se que o interesse geral não houve variação no momento antes e após a intervenção sob a observação dos juízes. A avaliação do interesse lúdico teve um aumento após a intervenção de acordo com os dois juízes, pontuando 62 e 63 respectivamente.

A capacidade lúdica foi o item que mais sofreu mudanças antes e após a intervenção, com pontuação 61 e 62 entre os juízes 1 e 2 no pré-teste e 73 e 70 pontos no pós-teste.

Em relação a atitude lúdica, os dois juízes fizeram a mesma pontuação, com o valor de 12 pontos, atingindo o valor máximo da amostra, no pré e pós-teste. Já o item expressão dos sentimentos e das necessidades fisiológicas houve uma semelhança na pontuação entre o juiz 1 e juiz 2, obtendo a mesma pontuação no pós-teste com o valor de 24.

4.4.7 Avaliação do índice de fidedignidade entre os observadores da C1, C2 e C3

A tabela 17 demonstra os índices de fidedignidades entre os observadores em relação a aplicação do Protocolo de Avaliação do Comportamento Lúdico com a C1, nas cinco dimensões: interesse geral, interesse lúdico, capacidade, atitude lúdica e expressão de sentimentos e necessidades fisiológica da criança.

Tabela 17. Índice de fidedignidade dos dados entre os dois juízes em relação ao Protocolo de Avaliação do Comportamento Lúdico da C1.

<i>ÍNDICE DE FIDEDIGNIDADE C1</i>		
ITENS	Frequência Relativa (%)	
	Pré-teste	Pós-teste
Interesse Geral	100%	100%
Interesse Lúdico	76,31%	89,47%
Capacidade Lúdica	68,42%	81,57%
Atitude Lúdica	83,33%	100%
Expressão	50%	37,5%

De acordo com a tabela 17, observa-se que os índices que foram considerados fidedignos de acordo com Hersen e Barlow (1982), são somente os que pontuam acima de 75%, ou seja, na presente tabela considera-se os dados de interesse geral que pontuaram 100%

no pré-teste e no pós-teste. O interesse e atitude lúdica no pré e pós-teste também foram considerados fidedignos.

O item capacidade lúdica sofreu um aumento significativo de 68,42% para 81,57%, o que considerou o dado fidedigno no pós-teste. Já, o item expressão dos sentimentos não foi considerado fidedigno nem no pré-teste e nem no pós-teste.

Dessa forma, os índices que tiveram maior frequência relativa no pós-teste foram interesse geral, seguido de atitude e interesse lúdico, capacidade lúdica e por último, expressão dos sentimentos.

A tabela 18 demonstra os dados referentes o índice de fidedignidade da C2.

Tabela 18. Índice de fidedignidade dos dados entre os dois juízes em relação ao Protocolo de Avaliação do Comportamento Lúdico da C2.

<i>ÍNDICE DE FIDEDIGNIDADE C2</i>		
ITENS	Frequência Relativa (%)	
	Pré-teste	Pós-teste
Interesse Geral	100%	100%
Interesse Lúdico	89,47%	89,47%
Capacidade Lúdica	84,21%	97,36%
Atitude Lúdica	66,66%	100%
Expressão	100%	100%

A tabela 18 demonstra que todos os dados foram fidedignos tanto no pré-teste como no pós-teste, com exceção do item atitude lúdica no pré-teste. Dessa forma, os índices que tiveram maior frequência relativa no pós-teste foram interesse geral, atitude e expressão dos sentimentos, seguido de capacidade lúdica e interesse lúdico.

A tabela 19 ilustra os dados que foram considerados fidedignos em relação a avaliação dos juízes do comportamento lúdico da C3.

Tabela 19. Índice de fidedignidade dos dados entre os dois juízes em relação ao Protocolo de Avaliação do Comportamento Lúdico da C3.

<i>ÍNDICE DE FIDEDIGNIDADE C3</i>		
ITENS	Freqüência Relativa (%)	
	Pré-teste	Pós-teste
Interesse Geral	100%	100%
Interesse Lúdico	89,47%	97,36%
Capacidade Lúdica	84,21%	92,10%
Atitude Lúdica	100%	100%
Expressão	87,50%	87,50%

De acordo com a tabela 19, todos os dados foram fidedignos tanto no pré-teste como no pós-teste, sendo que os itens interesse lúdico e capacidade lúdica sofreram um aumento no pós-teste. Dessa forma, os índices que tiveram maior freqüência relativa no pós-teste foram interesse geral e atitude com 100%, seguido de interesse lúdico, capacidade lúdica e expressão dos sentimentos.

5 DISCUSSÃO

A presente pesquisa elaborou, implementou e avaliou um programa de intervenção individualizado com três crianças com paralisia cerebral e seus respectivos professores, a fim de verificar a mudança de repertório da criança em relação a sua participação nas atividades lúdicas propiciada pelo uso de recursos de tecnologia assistiva de baixo custo.

As atividades lúdicas no contexto escolar foram os temas principais deste estudo, pelo fato de serem atividades básicas e essenciais para qualquer criança, pois possibilitam desenvolver capacidades de agir e reagir diante de situações do cotidiano.

A partir disso, a escolha adequada dos instrumentos de avaliação sobre essa temática, foi uma das questões discutidas nesta pesquisa.

De acordo com o estudo de revisão bibliográfica de Pfeifer (2005) sobre a avaliação do comportamento lúdico da criança, localizou-se cinco instrumentos: o Histórico Lúdico de Takata; a Avaliação do Comportamento Lúdico de Ferland; o Teste de Entretenimento de Bundy; a Escala Lúdica Pré-escolar de Knox revisada e a Avaliação do Jogo Simbólico de Stagnitti.

Julgou-se que dos instrumentos mencionados acima, o que mais se adequava a proposta dessa pesquisa era a Avaliação do Comportamento Lúdico de Ferland (2006), pelo fato de ser utilizado com crianças com deficiência física em idade pré-escolar e utilizar como forma de avaliação a observação do comportamento lúdico de forma individualizada, como medida avaliativa direta, conforme se propôs no presente estudo.

Outro motivo dessa escolha, foi a razão desse protocolo ser desenvolvido em sintonia com os conceitos fundamentais da prática centrada no cliente do Modelo Canadense de Desempenho Ocupacional, como é definido pela Associação Canadense de Terapeutas Ocupacionais (CAOT), que também, serviu de embasamento teórico para o Protocolo da COPM (Medida Canadense de desempenho Ocupacional) utilizada na presente pesquisa como medida avaliativa indireta.

No presente estudo, os resultados da aplicação da Avaliação do comportamento lúdico indicaram que na dimensão capacidades lúdica, as dificuldades das três crianças foram mais proeminentes, obtendo menor pontuação neste item a C1 pelo fato de apresentar maiores comprometimentos motores, seguido da C2 e por último a C3. Os itens interesse lúdico e geral tiveram uma boa pontuação, apresentando-se maior na C1, que embora era mais comprometida em nível motor, tinha um grande interesse lúdico, como disposto na tabela 14.

Além da temática lúdica, outro foco importante foi o uso dos recursos de tecnologia assistiva para favorecer o brincar das crianças com paralisia cerebral no ambiente escolar. Este tema faz uma interface com a terapia ocupacional e a Educação Especial, no que tange aos aspectos das prescrições desses recursos e das políticas públicas relacionadas ao processo inclusivo de crianças com deficiência.

De acordo com Ávila (2005), a atuação do terapeuta ocupacional no ambiente escolar se caracteriza pelo apoio oferecido a todo sistema educacional, o que resulta na contribuição do conhecimento sobre as estratégias e/ou recursos que pode ser utilizados para promover a participação e a independência de indivíduos que apresentam algum tipo de deficiência, no caso desta pesquisa, a deficiência física.

Motta, Marchiori e Pinto (2008) acrescentam que é papel do terapeuta ocupacional, frente à criança com deficiência, promover quando necessária a adaptação de brinquedos e materiais a fim de suprir algumas necessidades apresentadas pela criança.

Neste contexto, a intervenção do terapeuta ocupacional no presente estudo teve um papel fundamental na atuação junto ao professor e à criança com paralisia cerebral, pois pode dispor de recursos terapêuticos advindos da aplicação da Tecnologia Assistiva. Neste trabalho, em especial, as adaptações e confecções de mobiliários e brinquedos adaptados, puderam facilitar a participação social da criança com deficiência por poder auxiliá-la a estar em diversos espaços do âmbito escolar, facilitando a inserção e participação nas atividades de seu cotidiano, inclusive o brincar.

A partir disso, observou-se que a atuação do terapeuta ocupacional não se restringiu apenas na aplicação dos recursos de tecnologia assistiva. A atuação deste profissional iniciou-se desde o processo de avaliação da criança por meio dos instrumentos selecionados no presente estudo, até o início da elaboração do programa para que este pudesse ser implementado e avaliado posteriormente. O processo de elaboração do programa de intervenção para cada criança foi de extrema importância, pois possibilitou que este profissional pudesse utilizar-se de uma das maiores riquezas do campo do conhecimento da Terapia Ocupacional que chamamos de “*Análise da atividade*”.

Analisar individualmente cada criança, levando em consideração a atividade de brincar e a busca de soluções para que a criança consiga realizar com independência essa atividade, requer avaliar a criança como um todo e suas partes, identificando os déficits a fim de buscar meios para possibilitar que a ação do brincar aconteça.

De acordo com o Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (2006), este processo da análise da atividade compreende a divisão da atividade em fases

definidas, operacionalizadas e de forma seqüencial. Devem ser observados os componentes estáveis e situacionais, avaliando ainda o tipo de desempenho necessário para realizar a atividade prescrita dentro dos enfoques cognitivos, motores, afetivos e perceptivos. O grau de complexidade da atividade terapêutica envolve a definição do instrumental, dos materiais permanentes e de consumo utilizados, bem como o ambiente, aspectos de segurança e fatores de risco.

Neste sentido, a presente pesquisa enfoca o ambiente escolar onde se buscou estabelecer uma relação benéfica entre a atuação do terapeuta ocupacional, profissional da saúde, com a área educacional. De acordo com a Declaração de Salamanca (1994), quando ocorre a combinação de atividades educacionais com atividades relacionadas ao campo da saúde, salienta que há uma relação de sucesso na construção de uma escola inclusiva.

Barnes e Turner (2001), citam que o trabalho em parceria entre os professores de escolas públicas, os terapeutas ocupacionais e outros serviços de apoio aos alunos com deficiência tem sido considerado fundamental no sistema educacional.

No mesmo rol, Jurdi, Brunello e Honda (2004) num estudo com crianças de cinco e seis anos, cujo foco foram as atividades lúdicas demonstraram que também houve parceria entre professores e terapeutas ocupacionais na busca de soluções para os problemas encontrados no cotidiano que comprometiam a qualidade de aprendizado e a convivência dessas crianças.

O presente estudo enfatiza também a busca de soluções de problemas relacionados ao brincar, advindos do relato do professor por meio da aplicação da COPM e da observação da criança no ambiente natural, através da prescrição de recursos de tecnologia assistiva de baixo custo.

Para Oliveira, Garotti e Sá (2008), a Tecnologia Assistiva é o canal que possibilita essas pessoas a se comunicar e interagir com o mundo ao seu redor, enfatizando a necessidade de pesquisas nesta área voltadas para materiais de baixo custo que possam servir como recursos para a confecção de equipamentos adaptados que visem atender as necessidades das crianças deficientes.

Um estudo realizado por Locatelli et al (2008) ressalta que o uso de materiais de PVC para confecção de recursos e equipamentos adaptados, como cadeira de banho, cadeira rolo para manter membros inferiores em abdução, cadeira para vaso, e cadeira a 90° atendeu as necessidades populações desfavorecidas economicamente.

Outro estudo de Oliveira, Paixão e Cavalcanti (2009), utilizou materiais de baixo custo para facilitar o desempenho ocupacional de três crianças com paralisia cerebral

durante o brincar. Essa pesquisa utilizou para a avaliação lúdica da criança, os protocolos do Modelo lúdico e também a Avaliação da Satisfação do Usuário de Tecnologia Assistiva quanto ao Equipamento e aos Serviços e a Avaliação do Impacto das Técnicas e Recursos da Tecnologia Assistiva na Qualidade de Desempenho do Brincar do Usuário.

As intervenções desse estudo se basearam na confecção de brinquedos adaptados por meio de acionadores, mobiliários adaptados em PVC e órteses de MMSS e MMII, e também adaptação no lápis. Os resultados evidenciaram que a avaliação da satisfação dos responsáveis pela criança em relação ao uso dos recursos variaram entre satisfeito e muito satisfeito e que todas as crianças conseguiram identificar o brinquedo, a brincadeira ou o jogo, mesmo após as adaptações, e todas utilizavam o brinquedo/jogo adaptados, necessitando de auxílio apenas a criança 2, o que mostra a eficácia dos dispositivos na promoção de uma menor dependência de um adulto (OLIVEIRA, PAIXÃO E CAVALCANTI, 2009).

Já na presente pesquisa, os problemas de desempenho encontrados no brincar da C1 estavam relacionados à falta de um posicionamento adequado como disposto nas imagens das intervenções 2, 3, 5, 6, 8 e 13, o que resultava em dificuldades no controle da coordenação visomotora, da função dos membros superiores e inferiores e da própria interação com o meio e com as pessoas. Esse déficit de posicionamento é decorrente do quadro clínico advindo do diagnóstico de paralisia cerebral do tipo espástico tetraplégico.

De acordo com a classificação da distribuição topográfica, essa criança é considerada tetraplégica por ter comprometimento nos quatro membros, sendo considerada o tipo mais grave de PC (SCHWARTZMAN, 2004).

Segundo a GMFCS, essa criança encontra-se no nível V, apresentando como característica restrições no controle voluntário de movimento e a capacidade em manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas da função motora estão limitadas. As limitações funcionais no sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de adaptações e tecnologia assistiva. Neste nível, as crianças não mostram sinais de locomoção independente e são transportadas. Algumas crianças alcançam autolocomoção usando cadeira de rodas motorizada com extensas adaptações (HIRATUKA e MATSUKURA, 2007).

Por isso, as intervenções neste estudo se basearam em aspectos relacionados primeiramente ao posicionamento dessa criança, com a confecção da cadeira de areia, da cadeira com os macarrões de piscina, do carrinho adaptado, da bóia na piscina de bolinha, com o objetivo de resultar numa melhor postura de cabeça e tronco, auxiliando desta forma,

na função motora dos membros superiores, e no controle visomotor, possibilitando dessa forma, a participação no brincar.

Os dados dispostos no gráfico 1 demonstram a pontuação do professor em relação a mudança de desempenho antes e após o momento da intervenção, pontuando, por exemplo, em relação ao desempenho com o uso da cadeira de areia, 0 no pré-teste e 9 no pós-teste, explicitando um aumento extremamente significativo para o desempenho do brincar desta criança.

De forma geral, os resultados da C1 indicaram que a utilização dos recursos de tecnologia assistiva de baixo custo contribui para a qualidade do desempenho do brincar. A partir dos mobiliários e da adequação postural, houve melhora no padrão postural, o que favoreceu o controle dos movimentos necessários à interação com o ambiente, com os brinquedos e com os parceiros de brincadeira, proporcionando a vivência de atitudes e capacidades lúdicas que não eram possíveis antes da intervenção.

Em relação a C2, que possui o diagnóstico de paralisia cerebral espástica hemiplérgica, observa-se que o comprometimento motor está relacionado a um hemicorpo o que faz denomina-se uma criança com paralisia cerebral do tipo mais leve.

Segundo o GMFCS, a C2 está classificada no nível I, com as seguintes características: são capazes de sentar na cadeira, manter-se sentadas e levantar-se sem a necessidade de apoio das mãos. As crianças deste nível, saem do chão e da cadeira para a posição em pé sem a necessidade de objetos de apoio e também são capazes de andar nos espaços internos e externos e subir escadas, além de apresentarem habilidades de correr e pular (HIRATUKA e MATSUKURA, 2007).

Dessa forma, as intervenções com esta criança foram relacionadas ao uso bimanual por duas razões: primeiro, pelo fato da escola em alguns momentos, requerer o uso bimanual nas atividades de pintura, de recorte, de apontar o lápis, de brincar de jogos de encaixe, dentre outras tarefas. E em segundo, pelo fato da criança negligenciar o membro hemiparético.

Assim, as intervenções consistiram em resgatar o interesse da criança em utilizar o membro afetado nas atividades lúdicas escolares por meio da colagem de adesivos e da percepção da capacidade do membro em realizar as atividades, como por exemplo, “o recortar” como ilustrado na figura da intervenção 6. E também, essas intervenções buscaram elucidar a importância do uso de alguns recursos de tecnologia assistiva, como por exemplo, as órteses dispostas nas figuras das intervenções 2 e 5, a fim de buscar um melhor posicionamento e funcionalidade dos membros e assim, evitar deformidades ósseas.

A adaptação no balanço tanto para a C1 como para a C2 teve por objetivo melhorar o posicionamento das crianças, a fim de possibilitar o brincar por meio do ato de balançar.

Num estudo realizado por Martins, Muller e Heidrich (2008) sobre a adaptação de um balanço para crianças com paralisia cerebral, demonstra a importância de se ter um bom posicionamento, mantendo o equilíbrio e alinhamento postural para que a criança ao brincar, neste brinquedo se sinta segura para embalar-se, pois terá um encosto alto, duas laterais fechadas até uma altura em que consiga apoiar os cotovelos, um freio que servirá como trava de segurança impedindo que escorregue do assento, e ainda um cinto de segurança. Esta criança terá liberdade de mover os membros superiores e os inferiores, arriscando movimentos para embalar-se, interagindo efetivamente com as outras crianças ao seu redor. Estes requisitos alcançados evidenciaram que o brinquedo neste estudo alcançou uma melhora no posicionamento possibilitando a atividade de brincar, além de se tornar uma referência de que as tecnologias assistivas podem ser aplicadas na vida de muitas crianças que necessitem de equipamentos adaptados.

A outra participante desta pesquisa, a C3, tem o diagnóstico de paralisia cerebral espástica do tipo diplégica. De acordo com Gianni (2003), a diplegia é caracterizada por comprometimentos nos quatro membros, com predomínio nos membros inferiores.

Segundo o GMFCS, a C3 é classificada no nível II, que caracteriza crianças que sentam-se na cadeira com ambas as mãos livres para manipular objetos. São capazes de sair do chão e da cadeira para a posição em pé, mas frequentemente necessitam de superfície estável para empurrar-se e impulsionar-se para cima com os membros superiores. As crianças deste nível, andam nos espaços internos e externos, sem a necessidade de aparelhos auxiliares de locomoção, por uma distância curta numa superfície plana e conseguem subir escadas segurando-se no corrimão, mas são incapazes de correr ou pular (HIRATUKA e MATSUKURA, 2007).

Durante o programa de intervenção deste estudo, observou-se que apesar da C3 apresentar maiores dificuldades relacionadas aos membros inferiores, ou seja, déficits de equilíbrio, de correr, de pular; devido ao quadro clínico da paralisia cerebral; os problemas de desempenho relatados pelo professor e observados na rotina escolar, estavam mais relacionados a coordenação motora fina e a comunicação, aspectos estes que são mais requisitados no cotidiano escolar.

A partir dessa constatação, observa-se que embora as pessoas acreditem que o comprometimento maior das crianças diplégicas se restringem aos membros inferiores,

quando se retrata a percepção do professor, nota-se uma mudança no olhar deste comprometimento, destacando o comprometimento da função dos membros superiores, pelo fato dessas habilidades serem exigidas e utilizadas com maior ênfase nas atividades lúdicas escolares.

Dessa maneira, as intervenções foram realizadas com enfoque na coordenação motora fina, que a C3 apresentava muita dificuldade e também em relação a aprendizagem dos conceitos numéricos e de cores. Outro aspecto importante observado durante a intervenção foi à dificuldade da C3 em se comunicar utilizando a linguagem oral. A partir disso, foi solicitada uma avaliação fonoaudiológica para verificar as habilidades lingüísticas desta criança e a possibilidade da inserção de símbolos para ampliar a sua comunicação. Os resultados desta avaliação evidenciaram que os recursos de tecnologia assistiva, como por exemplo, as pranchas de comunicação, poderiam auxiliar a comunicação desta criança, como foi proposto na intervenção 6.

De acordo com Pelosi (2006), as crianças que não falam, podem aprender participar e se comunicar nas atividades escolares por meio dos recursos de comunicação alternativa.

Segundo Dan (2007), o trabalho da comunicação alternativa tem o objetivo de proporcionar o acesso à comunicação através de recursos de alta e baixa tecnologia, às pessoas que provisoriamente ou permanentemente estão impossibilitadas de utilizar a comunicação verbal nas suas relações e atividades cotidianas.

O uso de símbolos também foi utilizado no presente estudo, para avaliar a satisfação das crianças em relação ao uso dos recursos implementados durante o programa de intervenção. Assim, foram utilizados três símbolos, conforme ilustrado na tabela 8.

A avaliação da satisfação das crianças foi positiva nos três participantes da pesquisa, demonstrando que mesmo em situações em que a criança não tinha nenhum interesse, como por exemplo, a C3 em desenhar e pintar, com o uso dos recursos, avaliou a satisfação em relação ao uso do recurso, como parcialmente satisfeito, não oferecendo a pontuação mínima que seria insatisfeito.

No pós-teste, também foi avaliado a percepção do professor em relação ao impacto do uso desses recursos no dia-a-dia da escola. Os resultados demonstraram questões relativamente importantes para a perspectiva atual da inclusão de crianças com deficiência no ensino regular.

Observa-se nos relatos ilustrados nos quadros 10, 11 e 12, que os recursos de tecnologia assitiva implementados no programa de intervenção propiciaram uma melhora no

desempenho da criança em relação a sua participação nas atividades lúdicas desenvolvidas no contexto da Educação Infantil, corroborando com o objetivo da presente pesquisa. Além disso, promoveu benefícios que facilitou o processo de inclusão dessas crianças no ambientes escolar.

No contexto da inclusão, o quadro 10, informa dados considerados problemáticos no campo das políticas públicas. O relato do P1 em relação às interferências do recurso no cotidiano escolar não traz problemas desta dimensão que podem ser explicados talvez por ser uma escola privada. Já os quadros 11 e 12 ilustram as percepções dos P2 e P3 em relação ao sistema educacional inclusivo. Observou-se que as problemáticas mais citadas estão relacionadas ao número excedente de alunos na sala de aula; a falta de apoio e de recursos especializados para lidar com as dificuldades dos alunos com deficiência e a falta de preparação dos professores e auxiliares para atender as necessidades dessa criança.

Esses problemas retratam a realidade da educação inclusiva no contexto das políticas públicas. Dessa forma, torna-se importante discutir a relevância de se investir no campo da tecnologia assistiva como um recurso de apoio para o processo de inclusão dessas crianças com deficiência física no âmbito escolar, assim como, propiciar um trabalho de formação com seus respectivos professores, juntamente com a construção de redes de apoio e parcerias com profissionais de diversas áreas, além da busca de transformações das práticas - político pedagógicas, e das atitudes frente a diversidade humana.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa atingiu os objetivos da sua proposta inicial de trabalho. Cumpriu com os compromissos éticos e sociais envolvidos tanto com as escolas quanto com as crianças participantes.

A metodologia empregada possibilitou verificar a mudança do repertório da criança em relação à participação nas atividades lúdicas nos momentos antes e depois da intervenção, juntamente com os benefícios do uso dos recursos de tecnologia assistiva refletidos no desenvolvimento motor, cognitivo, social e emocional das crianças participantes da pesquisa, assim como nos aspectos referentes a políticas públicas de educação inclusiva.

Neste contexto, acredita-se que o trabalho trouxe contribuições significativas para a área de Educação Especial, ao indicar diretrizes e benefícios do uso de tecnologia assistiva como um recurso facilitador para o processo inclusivo de crianças com Paralisia Cerebral, do tipo espástica, no contexto da Educação Infantil. Além de, possibilitar a abertura para a realização de outros estudos que utilizem follow-up como recurso metodológico.

O estudo mantém uma interface com a Educação Especial e o campo do conhecimento da Terapia Ocupacional. Dessa forma, ao observar a riqueza envolvida neste trabalho, suscita reflexões acerca das diretrizes que esta pesquisa poderá atingir, no que diz respeito a contribuição para a formação de terapeutas ocupacionais, a abertura de novos campos de atuação profissional, o desenvolvimento das habilidades de auto-aprendizagem para que se incentive a formação continuada; o processo de auto-avaliação levando em consideração os aspectos éticos da profissão, a sapiência do processo de identificação dos problemas de desempenho ocupacional envolvidos nas atividades cotidianas; e por fim, as soluções dos problemas por meio das intervenções calcadas no uso dos recursos de tecnologia assistiva de baixo custo.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, R. M. Projeto brincando no getulinho. In: XXX Congresso brasileiro de pediatria, 1997, Rio de Janeiro. **Arquivos brasileiros de pediatria**. Rio de Janeiro: Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro, v.4, 1997.

ARCE, A. A brincadeira de papéis sociais como produtora de alienação no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. In: DUARTE, N. (orgs.). **Brincadeira de papéis sociais na educação infantil**. As contribuições de Vigotski, Leontiev e Elkonin. São Paulo: Xamã, 2006.

AUFRAUVE, M. R. **Aprender a brincar – Aprender a viver**. São Paulo: Manole, 1987

AVILA, A. H. D. Refletindo sobre a inclusão escolar: contribuições da terapia ocupacional através de uma pesquisa-ação. 2005. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Terapia Ocupacional) – Faculdade de Ciências da Saúde do Centro Universitário Metodista – IPA, Porto Alegre, 2005.

BEHNKE, C. J.; FETKOVICH, M. M.; Examining the reliability and validity of the “Play History”. **Am J Occup Ther**; v. 38, n. 2, p. 94 - 100, 1984.

BERSCH, R. Tecnologia Assistiva e Educação Inclusiva. In: Ministério da Educação do Brasil, Secretaria de Educação Especial. **Ensaio Pedagógico**. Brasília. 2006.

BERSCH, R. R.; TONOLLI, J. **Introdução ao conceito de tecnologia assistiva**. Disponível em: www.assistiva.com.br, acessado em junho de 2008.

BOBATH, K. **A deficiência motora em pacientes com paralisia cerebral**. Petrópolis: Vozes, 1969.

BOMTEMPO, E.; HUSSEIN, C. L.; ZAMBERLAN, M. A. T., **Psicologia do brinquedo**. Aspectos teóricos e metodológicos. São Paulo: Nova Estrela, 1986.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre as necessidades educativas especiais**. 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 12 de abril de 2007.

BARNERS, K. J.; TURNER, K. D. Team collaborative practices between teachers and occupational therapist. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 55, n.1, p.83-9, 2001.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. 4 ed. São Paulo: CORTEZ, 2001, 110p. Traduzido por: Gisela Wajskop.

BUENO, J. G. S. **Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente**. São Paulo: Educ. 1999.

CARSWELL, A. et al. The Canadian Occupational Performance Measure: a research and clinical update. **Canadian Journal of Occupational Therapy**, 71, p.16-22, 2004.

CARVALHO, L. M. G. **As atividades lúdicas e a criança com paralisia cerebral: o jogo, o brinquedo e a brincadeira no cotidiano da criança e da família**. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 1998.

COOK, A. M.; HUSSEY, S. M. **Assistive technologies: principals and practice**. St. Louis, Missouri: Mosby. 2001.

COZBY, P. C. **Métodos em pesquisa em ciências do comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CRUZ, D. M. C.; PFEIFER, L. I. Revisão sobre o brincar de crianças com paralisia cerebral nas três últimas décadas. **Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral**, São Paulo:Memnon, v. 2, n. 5, p. 07-1, 2006.

CRUZ, D. M. C.; EMMEL, M. L. G. O brinquedo e o brincar na estimulação da função manual de crianças pré-escolares com deficiência física. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, 2007, vol.15 n 1.

CUNHA, N. H. S. **Brinquedo, desafio e descoberta**: subsídios para elaboração e confecção de brinquedos. Rio de Janeiro: FAE, 1988

_____. Brincando com crianças excepcionais. In: FRIEDMANN, A. et al (Org.). **O direito de brincar**: a brinquedoteca. São Paulo: Scritta, 1992, p.119-125.

DAN, C. Y. O trabalho da Terapia Ocupacional na comunicação alternativa e ampliada com idosos com disfunção neuromotora. In: NUNES, L. R. O.; GOMES, M. R. **Um retrato da Comunicação Alternativa no Brasil: Relato de Pesquisas e Experiências**. Rio de Janeiro: Estúdio Gráfico e Papéis, 2007.

DEITZ, J. C.; SWINTH, Y. Avaliação da Recreação com Tecnologia Auxiliar. In: PARHAM, L. D.; FAZIO, L. S. **A Recreação na Terapia Ocupacional Pediátrica**. São Paulo: Santos, 219 –232, 2002.

DIAMENT, A. Encefalopatias Crônicas da Infância (Paralisia Cerebral). In: DIAMENT, A.; CYPEL, S. **Neurologia Infantil**. 3. Ed. São Paulo: Atheneu, 1996.

DUFOUR, M.; FERLAND, F.; GOSSELIN; J. Relation entre comportement ludique et la capacite fonctionnelle chez l'enfant avec deficiencie motrice cerebrale. **Canadian Journal of Occupational Therapy** , v. 65, n. 4, p.210-218, 1998.

EMMEL, M. L. G. Proposições sobre o significado e a função do brincar no desenvolvimento infantil. In: MENDES, E.G.; ALMEIDA, M.A.; WILLIAMS, L.C.A. (Org.) **Temas em Educação Especial**: avanços recentes. São Carlos: EdUfscar, 2004.p.85-89.

FERLAND, F. **O Modelo Lúdico**: o brincar, a criança com deficiência física e a Terapia Ocupacional. Tradução Maria Madalena Moraes Sant'Ana. São Paulo: Roca, 2006.

_____. **Play, children with physical disabilities and occupational therapy**: the ludic model. University of Ottawa Press: Ottawa; 1997. 172 p.

_____. **Lê Modele Ludique**: Lê jeu d l'enfant déficient physique et l' ergothérapie. Montreal, QC: Presses de l' Université de Montreal; 1994.

FERRARETTO, I. et al. Ações integradas na reabilitação de crianças portadoras de paralisia cerebral. In: KUDO, A. M. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. São Paulo: Sarvier, 1994.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.

GIANNI, M. A. Paralisia Cerebral. In: TEIXEIRA, E. et al. **Terapia Ocupacional em Reabilitação Física**. São Paulo: Roca, 2003.

GRALEWICZ A. Play deprivation in multihandicapped children. **Am J Occup Ther**; v. 27, n. 2, p. 70 – 72, 1973.

HERSEN, M.; BARLOW, D.H. **Single case experimental designs**: strategies for studying change. New York: Pergamon press, 1982.

HIRATUKA, E. ; MATSUKURA, T. S. Tradução do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa para Paralisia Cerebral, 2007. Disponível em: www.canchild.ca.

JENNINGS, K. D.; CONNORS, R. E.; STEGMAN, C. E. Does a physical handicap alter the development of mastery motivation during the preschool years? **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v.27, n.3, p.312-317, 1988.

JOHNSON, J. E.; ERSHELER, J. L. Social and cognitive play forms and toy use by nonhandcapped and handicapped preschoolers. **Topics in Early Childhood Special Education**, v.5, n.3, p.69-82, 1985.

JONES, C. L.; JARRETT, O. S.; QUAI, L. C. Play materials and social behaviours of handicapped and nonhandcapped preschoolers. **Academic Psychology Bulletin**, v.6, n.3, p.309-319, 1984.

JURDI, A. P. S.; AMIRALIAN, M. L. T. M. A inclusão de alunos com deficiência mental: uma proposta de intervenção do terapeuta ocupacional no cotidiano escolar. **Estud. Psicol.**, Campinas, v. 23, n. 2, 2006.

JURDI, A. P. S.; BRUNELLO, M. I. B.; HONDA, M. Terapia ocupacional e propostas de intervenção na rede pública de ensino. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v. 15, n. 1, 2004.

KING, T. W. **Assistive technology**: essential human factors. Boston: Allyn and Bacon. 1999.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

_____. M. A educação infantil no Japão. **Cadernos CEDES**, 37 Grandes Políticas para os Pequenos. Centro de Estudos Educação e Sociedade, 1998.

_____. M. Brinquedos e materiais pedagógicos nas escolas infantis. **Educação e Pesquisa**, Campinas, v.27, n.2, 2001b.

_____. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. 5º edição. Ijuí: Unijuí, 2003.

KUPFER, M. C. et al. **Tratamento e escolarização de crianças com distúrbios globais de desenvolvimento**. São Paulo: Ágalma. 2000.

LANE, S. J.; MISTRETT, S. G. Play and assistive technology issue for infants and young children with disabilities: a preliminary examination. **Focus on autism and other developmental disabilities**, v. 11, n. 2, p. 96-104, 1996.

LANGONE, J., MALONE, M.; KINSLEY, T. Technology solutions for young children with developmental concerns. **Infants & Young Children**, v. 11, n. 4, p. 65-78. 1999.

LAUAND, G. B. A. **Acessibilidade e formação continuada a inserção de portadores de deficiências físicas e múltiplas na escola regular**. 2000. 121 f. Dissertação de Mestrado (Educação Especial (Educ. do Indivíduo Especial)) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2000.

LAW, M. et al. **Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)**. In: MAGALHÃES, L. C. et al. (Org. e Trad.). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

LUDKE, M & ANDRÉ, M. D. **A pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora EPU, 1986.

LOCATELLI, C. T. et al. A Tecnologia Assistiva em materiais de PVC na reabilitação de crianças com disfunção neuromotora. Disponível em www.neuropediatria.org.br. Acesso em jan de 2008.

MACHADO, M. L. de A. Educação infantil e Sócio- Interacionismo. In: OLIVEIRA, Z. M. R. **Educação Infantil: muitos olhares**. São Paulo: Cortez, 1994.

MANCINI, M. C.; FIÚZA, P. M.; REBELO, J. M. et al. Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e com crianças com paralisia cerebral. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v.60, n.2-B, p.446-452, 2002.

MASINI, E. F. S., GASPARETTO, M. E. R. F. **Visão subnormal: um enfoque educacional**. São Paulo: Vetor; 2007. 114p.

MARTINS, M. B. R.; MULLER, M. S.; HEIDRICH, R. O. Utilização de brinquedos para a inclusão de crianças com paralisia cerebral: desenvolvimento de um balanço ergonômico. **Revista Digital - Buenos Aires**, año 13, nº 127, 2008.

MAZZOTTA, M. J. S., & SOUSA, S. M. Z. Inclusão escolar e educação especial: considerações sobre a política educacional brasileira. **Estilos da Clínica**, v.5 n.9, p.96-108, 2000.

MCCONKEY, R. Changing beliefs about play and handicapped children. **Early Child Development and Care**, v.19, n 1-2, p.79-94, 1985.

MELO, N. M. M. R.; REZENDE, M. B. Adaptações para brincar. In: CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional: fundamentação e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

MENDES, E. G. Perspectivas para a construção da escola inclusiva no Brasil. In: PALHARES, M. S.; MARINS, S. C. F. **Escola Inclusiva**. São Carlos: Edufscar, p.61 – 85, 2002.

MISSIUNA, C.; POLLOCK, N.; Play deprivation in children with physical disabilities: the role of the occupational therapist in preventing secondary disability. **Am J Occup Ther**, v. 45, n. 10, p. 882-888, 1991.

MITTLER, P. **Educação inclusiva: contextos sociais**. São Paulo: Artmed, 2003.

MOTTA, M. P.; MARCHIORI, L. M; PINTO, J. H. Confecção de brinquedo adaptado: uma proposta de intervenção da terapia ocupacional com crianças de baixa visão. **Mundo da Saúde**, v. 32, n. 2, p. 139-145, 2008.

MOYLES, J. R. **A excelência do brincar**. Porto Alegre: Ed Artmed, 2006. p.25- 49.

OKIMOTO, A. M., et al. **Playfulness in children with and without disability**. Measurement and Intervention. vol. 54, n.1, January/February, 2000.

OLIVEIRA, V. B. **O brincar e a criança do nascimento aos seis anos**. Petrópolis: Vozes, 2000.

OLIVEIRA, A. I. A. **A Contribuição da Tecnologia no Desenvolvimento Cognitivo de Crianças Com Paralisia Cerebral**. 2004. 259 p. Dissertação (Mestrado em Motricidade Humana) - Universidade do Estado do Pará, Belém, 2004.

OLIVEIRA, A. I. A.; PAIXÃO, G. M. e CAVALCANTI, M. V. C. Brinquedos Adaptados para crianças com paralisia cerebral. **Revista do Nufen**, v. 01, n. 1, abril-agosto, 2009.

OMOTE, S. Inclusão: da intenção à realidade. In: _____. **Inclusão: da intenção à realidade**. Marília: Fundepe, 2004. p.1-9.

PATO, T. R. et al. **Epidemiologia da paralisia cerebral**. Acta Fisiátrica. v.9, n.2, p.71-76, 2002.

PALISANO et al. Validation of a modelo f Gross motor function for children with cerebral palsy. *Physical Therapy*, v. 80, n.10, p. 974 – 985, 2000.

PELOSI, M. B. Por uma escola que ensine e não apenas acolha recursos e estratégias para inclusão escolar. In: MANZINI, E. J. **Inclusão e acessibilidade**. Marília: ABPEE, 2006.

REID, D. T. Benefits of a virtual play rehabilitation environment for children with cerebral palsy on perceptions of self-efficacy: a pilot study. **Pediatr. Rehabil**, v. 5, n. 3, p. 141-148, 2002.

REIS, N. M. M. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Anais do III Seminário Internacional Sociedade Inclusiva PUC Minas, Belo Horizonte, 2004.

SANT'ANNA, M. M. M.; BLASCOVI-ASSIS, S. M.; MAGALHÃES, L. **Tradução e adaptação transcultural dos protocolos de Avaliação do Modelo Lúdico: avaliação do comportamento lúdico da criança com deficiência física e entrevista com os pais**, 2007.

SANTAROSA, L. M. C. "Escola Virtual" para a Educação Especial: ambientes de aprendizagem telemáticos cooperativos como alternativa de desenvolvimento. *Revista de Informática Educativa*, Bogotá/Colombia, **UNIANDÉS**, 10(1): 115-138, 1997.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SEABRA JUNIOR, L. **Inclusão, Necessidades Especiais e Educação Física**: considerações sobre a ação pedagógica no ambiente escolar. 2006. 119f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

SCHWARZTMAN, J. S. Paralisia Cerebral. **Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral**, v. 1, n.1, p.4-17, 2004.

SHAPIRO, B. K. Cerebral palsy: a reconceptualization of the spectrum. **J. Pediatr**, v.145, n 2, p.3-7, 2004.

SHERIDAN, M. D. The importance of spontaneous play in the fundamental learning of handicapped children. **Child: Care, Health, Development**, v.1, n.1, p.3-17, 1975.

SILVA, C. C. **O lugar do brinquedo e do jogo nas escolas especiais de educação infantil**. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SILVA, R. F. **A ação do professor de ensino superior na educação física adaptada**: Construção mediada pelos aspectos dos contextos históricos, políticos e sociais. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

SOUZA, C. C. **Concepção do professor sobre o aluno com seqüela de Paralisia cerebral e sua inclusão no ensino regular**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

STAGNITTI, K. U. C. The importance of pretend play in child development: na Occupational Therapy perspective. **British Journal of Occupational Therapy**, v.63, n.3, March 2000.

TAKATORI, M. **O brincar no cotidiano da criança com deficiência física**: reflexões sobre a clínica da Terapia Ocupacional. São Paulo: Atheneu, 2003.

TAWNEY, J. W.; GAST, D. L. **Single subject research in special education**. Columbus: Charles E. Merrill, 1984.

TECKLIN, J. S. **Fisioterapia Pediátrica**. 3 ed. Porto Alegre, 2002.

TEIXEIRA, E. et al. **Terapia Ocupacional na Reabilitação Física**. São Paulo: Roca, 2003.

TUDELLA, E. Deficiência física. In: PALHARES, M. S.; MARINS, S. C. F. **Escola Inclusiva**. São Carlos: Edufscar, p.155 – 176, 2002.

VEDELER, L. L'ê jeu dans education dès jeunes enfants handicapés. **Perspectives**, v. 16, n.4, p.531-543, 1986.

VIMIEIRI, C. et al. **Aplicação de músculos artificiais pneumáticos em órteses de quadril**. Anais do 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 12 a 15 de setembro de 2004.

ANEXOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
Via Washington Luís, km. 235 - Caixa Postal 676
Fones: (016) 3351.8109 / 3351.8110

Fax: (016) 3361.3176
CEP 13560-970 - São Carlos - SP - Brasil
propg@power.ufscar.br - <http://www.propg.ufscar.br/>

CAAE 3154.0.000.135-08

Título do Projeto: RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA E EDUCAÇÃO INFANTIL: EFEITOS DE PROGRAMA DE ATIVIDADES LÚDICAS PARA CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

Classificação: Grupo III

Pesquisadores (as): Fabiana da Silva Zuttin, Profa. Dra. Cláudia Maria Simões Martinez (orientadora)

Processo nº.:

Parecer Nº. 467/2008

1. Normas a serem seguidas

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e).
- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente em ___/___/___ e ao término do estudo.

2. Avaliação do projeto

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CEP/UFSCar) analisou o projeto de pesquisa acima identificado e considerando os pareceres do relator e do revisor DELIBEROU:

SUMÁRIO GERAL DO PROTOCOLO

O projeto objetiva avaliar efeitos de uma intervenção lúdica planejada individualmente para ser aplicada a cada uma das seis crianças que participarão do estudo, segundo suas necessidades específicas, diagnosticadas pela pesquisadora e com o auxílio de educadoras que trabalham com essas crianças. As crianças participantes serão selecionadas dentre as que têm paralisia cerebral espástica e que estejam matriculadas no ensino regular de Educação Infantil em duas cidades de "médio porte" do Estado de São Paulo. O estudo se justifica em face das políticas de inclusão escolar de crianças com diferentes tipos de deficiências, o que tem aumentado o número de crianças frequentando esses espaços educativos e em razão da necessidade de aperfeiçoar seu atendimento.

APRESENTAÇÃO DO PROTOCOLO

Folha de rosto preenchida adequadamente, currículos das pesquisadoras as credenciam à realização.

Cronograma anexados; orçamento e fonte financiadora não explicitados, embora se possa inferir, pelos procedimentos a serem realizados e pelos materiais a serem utilizados, que o estudo não demandará volume de recursos grande.

COMENTÁRIOS / CONSIDERAÇÕES

Termo de consentimento: Os TCLEs para os professores e para os responsáveis estão adequados, descrevendo os procedimentos a que as crianças serão submetidas (serão observadas antes e após a intervenção lúdica), explicitando haver riscos mínimos de desconforto para as crianças, garantindo a pesquisadora que estarão atentas a isso e, sendo o caso, interromperão a pesquisa. Garantem confidencialidade e privacidade.

3. Conclusão:



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
Via Washington Luís, km. 235 - Caixa Postal 676
Fones: (016) 3351.8109 / 3351.8110
Fax: (016) 3361.3176
CEP 13560-970 - São Carlos - SP - Brasil
propg@power.ufscar.br - <http://www.propg.ufscar.br/>

Projeto aprovado

São Carlos, 1 de dezembro de 2008.


Prof. Dra. Cristina Paiva de Sousa
Coordenadora do CEP/UFSCar

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO LÚDICO (ACL) – VERSÃO 2

NOME DA CRIANÇA:			
SEXO	M	F	
IDADE DA CRIANÇA	DIA	MES	ANO
Data da avaliação			
Data de nascimento			
Idade da criança			
CONDIÇÃO FÍSICA DA CRIANÇA			
MODO DE DESLOCAMENTO HABITUAL / ADAPTAÇÕES E EQUIPAMENTOS ACAPTAÇOS UTILIZADOS:			
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES			
• deficiência visual:			
• deficiência auditiva:			
• dificuldade de comunicação:			
• medicamento que utiliza:			
• outras:			
PESSOA(S) PRESENTE(S) NO MOMENTO DA AVALIAÇÃO:			
DURAÇÃO TOTAL DA AVALIAÇÃO:			
INTERFERÊNCIA DURANTE A AVALIAÇÃO:			
NOME DO TERAPEUTA OCUPACIONAL:			
INTERESSE GERAL DA CRIANÇA			
0: nenhum interesse manifestado		2: grande interesse	
1: interesse médio		N.O.: não observado	
	INTERESSE 0 – 2	ESPECIFICAR	
PELAS OUTRAS PESSOAS			
• Adulto			
- presença de um adulto			
- ação de um adulto			
- interação não verbal do adulto (mímica, canções)			
- interação verbal do adulto			
• Outras Crianças			
- presença de outras crianças			
- ação das outras crianças			
- interação não verbal com a criança			
- interação verbal com a criança			
PELO AMBIENTE SENSORIAL			
• Elementos visuais (luz, cor)			
• Elementos táteis (textura, calor)			
• Elementos vestibulares (embalo, balanço)			
• Elementos auditivos (música, telefone, outros sons)			
• Elementos olfativos (odores, aromas)			
INTERESSES E CAPACIDADES LÚDICAS BÁSICAS			
Interesse:	0: nenhum interesse manifestado		
	1: interesse médio		
	2: grande interesse		
	N.O.: não observado		

Capacidades:		0: a criança não consegue realizar a atividade sozinha 1: a criança realiza sozinha a atividade, mas com dificuldade 2: a criança realiza sozinha a atividade e a faz com eficácia		
AÇÃO	Interesse (0 - 2)	Capacidade (0 - 2)	Comentários (maneira de fazer, mão utilizada, dificuldade)	
EM RELAÇÃO AOS OBJETOS				
• Movimento: apertar/soltar				
• Pegar um objeto				
• Segurar um objeto				
• Bater com um objeto				
• Soltar um objeto				
• Segurar um objeto em cada mão				
EM RELAÇÃO AO ESPAÇO				
• Mudar de posição				
- de deitado para sentado e vice-versa				
- de sentado para em pé e vice-versa				
• Manter-se sentado				
• Desinchar-se				
• Explorar visualmente um novo lugar				
UTILIZAÇÃO DOS OBJETOS				
• Pegar				
- um copo				
- um cubo				
- uma bolinha				
• Rosquear / desroquear				
• Jogar / pegar				
- uma bola				
- uma bolinha				
• Empilhar				
• Esvaziar / encher				
• Descobrir as propriedades dos objetos				
• Descobrir o funcionamento dos objetos (relação causa/efeito)				
• Associar os objetos segundo suas propriedades sensoriais				
• Combinar objetos para brincar				
• Imitar gestos simples				
• Utilizar os objetos de maneira convencional				
• Utilizar os objetos de maneira não convencional				
• Imaginar uma situação de brincadeira				

• Encontrar soluções para dificuldades imprevistas			
• Expressar o sentimento durante a brincadeira			
• Interagir com os outros na brincadeira, com o terapeuta acompanhante ou com outra criança			
• Utilizar – um lápis			
- uma tesoura			
- uma colher			
UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO			
• Locomover-se empurrando um brinquedo sobre rodas			
• Locomover-se transportando um objeto			
• Explorar fisicamente um novo lugar			
• Abrir / fechar uma porta			
• Utilizar elevador			
CARACTERÍSTICAS DA ATITUDE LÚDICA			
0: ausente	1: às vezes	2: totalmente presente	
CARACTERÍSTICAS	ATITUDE LÚDICA (0 - 2)	ESPECIFIQUE	
• Curiosidade			
• Iniciativa			
• Senso de humor			
• Prazer			
• Gosto pelo desafio			
• Espontaneidade			
EXPRESSÃO DAS NECESSIDADES E DOS SENTIMENTOS			
1: expressão do rosto	4: palavras		
2: gestos	n.o.: não observado		
3: gritos / sons			
	EXPRESSÃO (1 - 4)	ESPECIFIQUE	
NECESSIDADES			
• Fisiológicas			
• De atenção			
• De segurança			
SENTIMENTOS			
• Prazer			
• Desprazer			
• Tristeza			
• Raiva			
• Medo			
SÍNTESE			
INTERESSES LÚDICOS			
CAPACIDADES LÚDICAS			
DIFICULDADES LÚDICAS			
INTERESSES / CAPACIDADES ?			
INTERESSES / DIFICULDADES ?			

SÍNTESE DOS RESULTADOS					
	INTERESSE GERAL	INTERESSE LÚDICO	CAPACIDADE LÚDICA	ATITUDE LÚDICA	EXPRESSÃO
AMBIENTE HUMANO	/8				
• adulto					
• criança	/8				
AMBIENTE SENSORIAL	/10				
AÇÃO					
• objetos		/2	/12		
• espaço		/10	/10		
UTILIZAÇÃO					
• dos objetos		/44	/44		
• do espaço		/10	/10		
ATITUDE LÚDICA				/12	
EXPRESSÃO					
• necessidades					/12
• sentimentos					/20
TOTAL	/28	/66	/76	/12	/32
OBJETIVOS A ATINGIR					
Expressão de suas necessidades e de seus sentimentos:					
Atitude lúdica:					
Interesses:					
Ambiente humano:					
Ambiente sensorial:					
Ação relativa aos objetos:					
Utilização dos objetos:					
Ação relativa ao espaço:					
Utilização do espaço:					

MEDIDA CANADENSE DE DESEMPENHO OCUPACIONAL

AUTORES:

Mary Law, Sue Baptiste, Anne Carswell,
Mary Ann McColl, Helene Polatajko, Nancy Pollock

A Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)¹ é uma medida individualizada, criada para ser utilizada por Terapeutas Ocupacionais para detectar alterações na auto-percepção de problemas no desempenho ocupacional, ao longo do tempo.

Publicado pela CAOT Publications ACE

*M. Law, S. Baptiste, A. Carswell, M. A. McColl, H. Polatajko, N. Pollock, 2000

Nome do Cliente:		
Idade:	Sexo:	registro n.º:
Entrevistado (se não for o cliente):		
Data da Avaliação:	Data Prevista para a Reavaliação:	Data da Reavaliação:

Terapeuta:
Clínica/Hospital:
Programa:

¹ *Canadian Occupational Performance Measure*. Versão Brasileira preparada por Lilian V. Magalhães, Lívia C. Magalhães & Ana Amélia Cardoso

Passo 1C: Atividades de Lazer		Importância
Recreação tranquila (ex. hobbies, leitura, artesanato)		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
Recreação ativa (ex. esportes, passeios, viagens)		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
Socialização (ex. visitas, telefonemas, festas, escrever cartas)		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>

Passos 3 & 4: Pontuação - Avaliação Inicial e Reavaliação

Confirme com o cliente os 5 problemas mais importantes e registre-os abaixo. Usando os cartões de pontuação, peça ao cliente para classificar cada problema no que diz respeito ao desempenho e satisfação, depois calcule a pontuação total. Para calcular a pontuação total some a pontuação do desempenho ocupacional ou da satisfação de todos os problemas e divida pelo número de problemas. Na reavaliação, o cliente classifica novamente cada problema, no que se refere ao desempenho e à satisfação. Calcule as novas pontuações e as mudanças de pontuação.

Avaliação Inicial:		Reavaliação:		
Problemas de Desempenho Ocupacional:	Desempenho 1	Satisfação 1	Desempenho 2	Satisfação 2
1. _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pontuação:	Pontuação do Desempenho 1	Pontuação do Satisfação 1	Pontuação do Desempenho 2	Pontuação do Satisfação 2
Pontuação Total = Pontuação Total do desempenho ou da Satisfação / N° de Problemas	/	/	/	/
	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>

MUDANÇA NO DESEMPENHO = Pontuação do desempenho 2 - Pontuação do desempenho 1 =

MUDANÇA NA SATISFAÇÃO = Pontuação da satisfação 2 - Pontuação da satisfação 1 =

ANOTAÇÕES ADICIONAIS E INFORMAÇÕES DO CLIENTE:

Avaliação Inicial:

Reavaliação:

APÊNDICES

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

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Atualmente tem sido observado um número crescente de crianças com paralisia cerebral incluídas no ensino regular. Portanto, torna-se necessário criar recursos ou estratégias que viabilizem uma maior participação dessas crianças no contexto da educação inclusiva.

Desse modo, você está sendo convidado a participar da presente pesquisa intitulada como: **“Recursos de baixa tecnologia assistiva e educação infantil: efeitos do recurso nas atividades lúdicas para crianças com paralisia cerebral”** desenvolvida pela pesquisadora *Fabiana da Silva Zuttin*. Esta pesquisa pretende identificar os efeitos da aplicação de um programa de intervenção baseado em atividades lúdicas e apoiado em recursos de baixa tecnologia assistiva para a participação de crianças com paralisia cerebral no contexto escolar público ou privado da rede regular de ensino de educação infantil.

Você foi selecionado para participar desta pesquisa e a sua participação não é obrigatória.

A sua participação consiste em responder um questionário de perguntas abertas sobre a sua percepção em relação a participação de seu aluno com paralisia cerebral nas atividades lúdicas escolares. Além disso, serão utilizados gravadores para registro de dados. Todas as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação, inclusive no tratamento das imagens realizadas durante o processo de coleta de dados.

A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

A presente pesquisa possui riscos mínimos, os quais podem ser um pequeno desconforto dos participantes, sendo que a pesquisadora estará atenta para qualquer sinal, procurando minimizá-los, como também a pesquisa poderá ser interrompida a qualquer momento.

Os benefícios se sobrepõem aos riscos, uma vez que com a sua participação nesta pesquisa será possível identificar se o programa de atividades lúdicas pode viabilizar uma maior participação dessa criança nas atividades lúdicas escolares.

Somente terão acesso aos instrumentos o pesquisador e seu orientador. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação. Não haverá custos financeiros ou materiais.

Agradecemos a sua participação neste processo. Uma cópia deste documento ficará com você e a outra cópia ficará com o pesquisador responsável. Colocamo-no a disposição para fornecimento e maiores esclarecimentos nos contatos apresentados abaixo.

Fabiana da Silva Zuttin
Pesquisadora responsável

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Eu _____, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da minha participação na pesquisa e concordo em participar.

São Carlos, ____ de _____ 2008

Assinatura do participante

Pesquisadora Responsável: Fabiana da Silva Zuttin

Telefones: (19) 97393048/ UFSCar (16) 3351-8405 – email: fabianazuttin@yahoo.com.br

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

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Atualmente tem sido observado um número crescente de crianças com paralisia cerebral incluídas no ensino regular. Portanto, torna-se necessário criar recursos ou estratégias que viabilizem uma maior participação dessas crianças no contexto da educação inclusiva.

Desse modo, seu filho está sendo convidado a participar da presente pesquisa intitulada como: **“Recursos de baixa tecnologia assistiva e educação infantil: efeitos do recurso nas atividades lúdicas para crianças com paralisia cerebral”** desenvolvida pela pesquisadora *Fabiana da Silva Zuttin*. Esta pesquisa pretende identificar os efeitos da aplicação de um programa de intervenção baseado em atividades lúdicas e apoiado em recursos de baixa tecnologia assistiva para a participação de crianças com paralisia cerebral no contexto escolar público ou privado da rede regular de ensino de educação infantil.

Seu filho foi selecionado para participar desta pesquisa e a sua participação não é obrigatória.

A participação de seu filho consiste somente a observação da criança no ambiente escolar com o objetivo de visualizar a sua participação nas atividades lúdicas escolares no momento que antecede a intervenção e após a intervenção. Além disso, serão utilizadas filmagens para registro de dados. Todas as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação, inclusive no tratamento das imagens realizadas durante o processo de coleta de dados.

A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

A presente pesquisa possui riscos mínimos, os quais podem ser um pequeno desconforto dos participantes, sendo que a pesquisadora estará atenta para qualquer sinal, procurando minimizá-los, como também a pesquisa poderá ser interrompida a qualquer momento.

Os benefícios se sobrepõem aos riscos, uma vez que com a participação de seu filho nesta pesquisa será possível identificar se o programa de atividades lúdicas pode viabilizar uma maior participação dessa criança nas atividades lúdicas escolares.

Somente terão acesso aos instrumentos o pesquisador e seu orientador. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a participação de seu filho. Não haverá custos financeiros ou materiais.

Agradecemos a participação de seu filho neste processo. Uma cópia deste documento ficará com você e a outra cópia ficará com o pesquisador responsável. Colocamo-no a disposição para fornecimento e maiores esclarecimentos nos contatos apresentados abaixo.

Fabiana da Silva Zuttin
Pesquisadora responsável

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Eu _____, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da minha participação na pesquisa e concordo em participar.

São Carlos, ____ de _____ 2008

Assinatura do participante

Pesquisadora Responsável: Fabiana da Silva Zuttin
Telefones: (19) 97393048/ UFSCar (16) 3351-8405 – email: fabianazuttin@yahoo.com.br

APÊNDICE III- Roteiro de entrevista para os professores sobre a participação de seus alunos nas atividades lúdicas na Educação Infantil – REPPAAL-EI.

Estou realizando um estudo na sua escola sobre a participação da criança com paralisia cerebral nas atividades lúdicas escolares e as implicações do uso do recurso de baixa tecnologia. Você poderia dar uma entrevista sobre o assunto? Para a fidedignidade das informações coletadas, torna-se necessário gravar esta entrevista, por isso solicito a sua autorização para a gravação. Um outro aspecto que gostaria de lembrar é que sua identidade será eticamente resguardada independentemente das informações fornecidas. Você me permite gravar essa nossa conversa nestes seguintes termos?

Roteiro de entrevista

Nome: _____ Sexo: _____

Idade: _____

Escolaridade: _____

Nome da criança com paralisia cerebral: _____

Número de crianças com paralisia cerebral na sala de aula: _____

Número total de alunos: _____

Nome da escola: _____

- 1) O brincar faz parte da rotina de atividades da sala de aula?
- 2) Como você utiliza o brincar na sala de aula?
- 3) Baseado na sua experiência, para que serve o brincar na Educação Infantil?
- 4) Você encontra dificuldades para a realização do brincar na sala de aula? (Se a resposta for positiva), que tipo de dificuldades você encontra?
- 5) Você encontra dificuldades para a realização do brincar fora da sala de aula? (Se a resposta for positiva), que tipo de dificuldades você encontra?
- 6) Os alunos com paralisia cerebral brincam? Onde?

- 7) Como essas crianças com paralisia cerebral brincam?
- 8) Elas brincam com as demais crianças? Como?
- 9) Em sua opinião, durante o brincar, quais são as facilidades e dificuldades observadas por esses alunos com paralisia cerebral?
- 10) As crianças com paralisia cerebral precisam de ajuda para brincar? Como é esta ajuda?
- 11) O aluno com paralisia cerebral utiliza algum recurso que auxilia na participação do brincar na escola?
- 12) Em sua opinião, é necessário o uso de algum recurso para facilitar o brincar no ambiente escolar? (Se a resposta for positiva), qual seria este recurso?
- 13) Você conhece o termo tecnologia assistiva?
- 14) Na sala de aula, você tem recursos de tecnologia assistiva? (Se a resposta for positiva), qual seria o recurso?
- 15) Em sua opinião, esses recursos podem auxiliar a participação da criança com paralisia cerebral no brincar? (Se a resposta for positiva), como este recurso poderia auxiliar o brincar?