**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO**

**Estimulação na Creche:
efeitos sobre o desenvolvimento
e comportamento da criança**

PATRÍCIA DE SOUZA ALMEIDA

**Ribeirão Preto
2009**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO**

PATRÍCIA DE SOUZA ALMEIDA

**Estimulação na Creche:
efeitos sobre o desenvolvimento
e comportamento da criança**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina de
Ribeirão Preto da USP para obtenção do Título de
Doutor no Curso de Pós-graduação em Neurologia,
Subárea de Neurociências

ORIENTADORA: PROFa. Dra. CAROLINA A. R. FUNAYAMA

**Ribeirão Preto
2009**

Almeida, Patrícia de Souza

Estimulação na Creche: efeitos sobre o desenvolvimento e comportamento da criança. - Ribeirão Preto, 2009.

161 p.: 30 cm

Tese apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto -
Universidade de São Paulo

Área de Concentração: Neurologia

Orientadora: Profa. Dra. Carolina Araújo Rodrigues Funayama

1. Estimulação; 2. Creche; 3. Desenvolvimento Infantil;
4. Escalas Bayley; 5. Fatores de risco

Aos meus pais, Cida e Hédio, por tudo o que sou e ainda serei.

*Às irmãs, de sangue e de coração, Paula e Elaine,
pelo apoio em todos os momentos.*

*À minha princesinha, Amanda, por ensinar-me
muito sobre desenvolvimento.*

À vocês dedico meu trabalho.

À Professora Carolina

Meu muito obrigado

*Por depositar confiança na minha capacidade,
possibilitando a execução deste trabalho.*

Pela sua habilidade em fazer com que eu alcançasse o meu melhor.

*Obrigada, principalmente, pela sua disponibilidade para
ouvir-me e aconselhar-me com sabedoria e carinho.*

Agradeco

À Deus

Pela proteção e companhia, concedendo-me força e coragem para seguir o meu caminho, enfrentando os obstáculos necessários para o meu crescimento.

À Andréa

Querida amiga e companheira, que tanto colaborou neste trabalho.

À Professora Maria Angélica

Querida professora e amiga, que é parte importante da minha estória, e que tanto colaborou neste trabalho.

Ao Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica

Pelo apoio na realização deste trabalho.

Aos Componentes da Banca Examinadora

Pelas importantes contribuições feitas para a apresentação final do trabalho.

Às crianças e suas mães

Pela participação no trabalho, sem a qual não seria possível sua realização.

Às creches e seus funcionários

Sempre disponíveis e cooperativos durante a coleta dos dados.

Não é uma tarefa fácil elaborar uma lista de agradecimentos, justificando o quanto cada um foi, e é especial dentro deste contexto.

Sendo assim, gostaria de deixar registrado os meus agradecimentos a todos que, de alguma forma, foram colaboradores neste estudo.

Lista de Tabelas

Tabela 1	Caracterização da amostra em função da idade e da frequência em creche (atual e pregressa)	68
Tabela 2	Caracterização da amostra em função do estado civil, tempo de união (meses), idade e escolaridade dos pais	69
Tabela 3	Caracterização da amostra em função das condições de moradia	70
Tabela 4	Caracterização da amostra em função da renda familiar e responsável pela mesma	71
Tabela 5	Caracterização da amostra em função dos eletrodomésticos disponíveis na residência	71
Tabela 6	História reprodutiva das mães das crianças avaliadas	73
Tabela 7	Caracterização (em frequência simples e porcentagem) da amostra em função do histórico pré-natal das mães das crianças avaliadas	74
Tabela 8	Caracterização da amostra em função das condições de nascimento das crianças avaliadas	75
Tabela 9	Caracterização da amostra em função da alimentação e das condições de saúde das crianças avaliadas	76
Tabela 10	Caracterização da amostra em função de indicadores do desenvolvimento neuropsicomotor das crianças avaliadas	77
Tabela 11	Caracterização da amostra em função de variáveis associadas ao relacionamento familiar das crianças avaliadas	78
Tabela 12	Valores médios, desvio-padrão, medianas e de mínimos e máximos de IDM dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II)	79

Tabela 13	Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), em função do desempenho na Escala de Desenvolvimento Mental (IDM) de Bayley (1993).....	80
Tabela 14	Diferenças médias entre os valores de IDM (Fase II – Fase I) dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE)	81
Tabela 15	Descrição de Ganhos e Reduções médios entre os valores de IDM (Fase II – Fase I) observadas nos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE)	82
Tabela 16	Período médio de amamentação (meses) em função dos ganhos ou perdas no IDM entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Estimulado (E)	83
Tabela 17	Idade média das crianças (meses) em função dos ganhos e perdas no IDM entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Estimulado (E)	83
Tabela 18	Número de crianças carentes e não carentes em função dos ganhos e perdas no IDM entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Estimulado (E)	84
Tabela 19	Valores médios, desvio-padrão, medianas e de mínimos e máximos de IDP dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II)	85
Tabela 20	Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), em função do desempenho na Escala de Desenvolvimento Psicomotor (IDP) de Bayley (1993)	85

Tabela 21	Diferenças médias entre os valores de IDP (Fase II – Fase I) dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE)	86
Tabela 22	Descrição de Ganhos e Reduções médios entre os valores de IDP (Fase II – Fase I) observados nos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE)	87
Tabela 23	Peso médio ao nascimento e idade média para engatinhar em função dos ganhos ou perdas no IDP entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Não Estimulado (NE) ...	88
Tabela 24	Análise descritiva (média, desvio-padrão, mediana, valores mínimo e máximo) dos resultados (brutos) das crianças na Escala de Avaliação do Comportamento (BRS) em função do momento avaliativo	90
Tabela 25	Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças com aumento (incluindo as que mantiveram) e diminuição dos valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE)	91
Tabela 26	Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças segundo a Classificação na Escala de Avaliação do Comportamento dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II)	92
Tabela 27	Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças em função de “melhoras” e “pioras” na Classificação da Avaliação do Comportamento – avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado e Não Estimulado.....	93

Tabela 28	Valores de BRS em percentis comparados entre os grupos com ganhos e perdas no IDM e IDP, não incluindo aqueles que mantiveram os índices	95
------------------	--	-----------

Tabela 29	Valores de BRS em percentis comparados entre os grupos com ganhos e perdas no IDM e IDP, incluindo aqueles que mantiveram os índices	96
------------------	--	-----------

Lista de Apêndices

Apêndice A	Critérios para inclusão da criança no Grupo Carente Nutricional (C) ou no Grupo Não Carente (NC).....	117
Apêndice B	Índice de Desenvolvimento Mental (IDM) das crianças dos grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na avaliação (Fase I) e na reavaliação (Fase II)	119
Apêndice C	Diferenças positivas e negativas entre os valores de IDM na avaliação e na reavaliação do Grupo Estimulado.....	120
Apêndice D	Diferenças positivas e negativas entre os valores de IDM na avaliação e na reavaliação do Grupo Não Estimulado	121
Apêndice E	Índice de Desenvolvimento Psicomotor (IDP) das crianças dos grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na avaliação (Fase I) e na reavaliação (Fase II)	122
Apêndice F	Diferenças positivas e negativas entre os valores de IDP na avaliação e na reavaliação do Grupo Estimulado.....	123
Apêndice G	Diferenças positivas e negativas entre os valores de IDP na avaliação e na reavaliação do Grupo Não Estimulado	124
Apêndice H	Escores Brutos da Avaliação do Comportamento das crianças dos grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na avaliação (Fase I).....	125
Apêndice I	Escores Brutos da Avaliação do Comportamento das crianças dos grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na reavaliação (Fase II)	126

Apêndice J	Diferenças entre os valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – Orientação / Engajamento na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE)	127
Apêndice L	Diferenças entre os valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – Controle Emocional na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE)	128
Apêndice M	Diferenças entre os valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – Qualidade Motora na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE)	129
Apêndice N	Diferenças entre os valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – Escore Total na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE)	130
Apêndice O	Classificação da Avaliação do Comportamento das crianças dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na avaliação (Fase I).	131
Apêndice P	Classificação da Avaliação do Comportamento das crianças dos grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na reavaliação (Fase II)	132

Lista de Anexos

Anexo A	Termo de Consentimento dos pais e/ou responsáveis	134
Anexo B	Anamnese	135
Anexo C	Processo de Estimulação	144
Anexo D	Dados referentes ao Estado Nutricional (dados de peso e estatura) e Hematológico (dados de Hb e Ht%) e a Classificação - C = Controle (Hb > 11.0 g/dl e Z-score > +1); e CN = Carente Nutricional (Hb < 11.0 g/dl e/ou Z-score < +1) das 27 crianças da Creche A e das 23 da Creche B	160

Sumário

1. Resumo	15
2. Abstract	17
3. Introdução	19
3.1. Prólogo	20
3.2. Teorias sobre Desenvolvimento Infantil	23
3.3. Fatores de risco e de proteção ao desenvolvimento infantil.....	31
3.4. A Avaliação do Desenvolvimento Infantil.....	33
3.5. A Intervenção em Desenvolvimento Infantil	37
3.6. A Estimulação Precoce	41
4. Objetivos.....	45
5. Sujeitos e Métodos	47
5.1. Método	48
5.2. Participantes	48
5.3. Local e Contexto do Estudo	50
5.3.1.Caracterização da Creche A.....	50
5.3.2.Caracterização da Creche B.....	51
5.4. Aspectos Éticos	52
5.5. Instrumentos e Medidas	53
5.5.1. Roteiro de Entrevista.....	53
5.5.2. Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil	54
5.6. Procedimentos	54
5.6.1. Coleta de dados de anamnese	54
5.6.2. Avaliação do Desenvolvimento e do Comportamento Infantil.....	55
5.6.3. Estimulação do Desenvolvimento	59
5.6.4. Devolução dos Resultados	60
5.7. Procedimento de análise de dados da anamnese	61
5.8. Análise Estatística	65

6. Resultados	66
6.1. Caracterização da amostra.....	67
6.1.1. Características sócio-demográficas.....	67
6.1.2. Características de história pré-natal, perinatal e neonatal das crianças	72
6.1.3. História de Saúde e Desenvolvimento	76
6.1.4. Relacionamento Familiar	78
6.2. Avaliação do Desenvolvimento e do Comportamento Infantil.....	79
6.2.1. Desempenho dos Grupos Estimulado e Não Estimulado na Escala de Desenvolvimento Mental (IDM) na Avaliação e Reavaliação	79
6.2.1.1. Ganhos e Reduções em IDM.....	81
6.2.2. Desempenho dos Grupos Estimulado e Não Estimulado na Escala de Desenvolvimento Psicomotor (IDP) na Avaliação e na Reavaliação	84
6.2.2.1. Ganhos e Reduções em IDP	86
6.2.3. Desempenho dos Grupos Estimulado e Não Estimulado na Escala de Avaliação do Comportamento Infantil (BRS) na Avaliação e Reavaliação	89
6.2.3.1. Valores de Escores Brutos de BRS dos Grupos Estimulado e Não Estimulado na Avaliação (Fase I) e na Reavaliação (Fase II).....	89
6.2.3.2. Comparação entre as Classificações dos Percentis dos Grupos Estimulado e Não- Estimulado na Avaliação (Fase I) e na Reavaliação (Fase II).....	91
6.2.4. Comparação dos dados de anamnese entre os grupos de crianças com ganhos e perdas nos escores de avaliação do comportamento.....	93
6.2.5. Comparação dos valores de BRS entre os Grupos com ganhos e perdas nos Índices de Desenvolvimento Mental (IDM) e Psicomotor (IDP)	94
7. Discussão	97
8. Conclusões	107
9. Referências	109
Apêndices.....	116
Anexos.....	133

Manuscrito submetido à Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

1. Resumo

Os primeiros anos da infância são primordiais para que a criança esteja em um ambiente estimulador, prazeroso e lúdico, com oportunidades para desenvolver seus sentidos e habilidades. A criança quando estimulada se torna mais ativa, dinâmica, criativa, emocionalmente equilibrada e saudável, e passa a realizar melhor as atividades propostas, a encontrar soluções e a apresentar uma boa socialização. Os objetivos do presente trabalho foram: verificar, em crianças de creche, o efeito da estimulação ambiental e voltada para as necessidades específicas individuais sobre o desenvolvimento psicomotor e mental, bem como sobre o comportamento, avaliados segundo as Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil – Segunda Edição (1993); comparar os grupos com ganhos e perdas nos índices apurados, de acordo com as variáveis consideradas como fatores de risco ao desenvolvimento; analisar a correlação entre os índices do desenvolvimento e o comportamento. A amostra foi constituída por 50 crianças de ambos os sexos, com faixa etária entre 4 e 42 meses, que freqüentavam duas creches do município de Ribeirão Preto. Foram realizadas entrevistas individuais com os pais ou responsáveis e as crianças foram submetidas à avaliação do desenvolvimento infantil, utilizando-se as Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil, em duas fases: antes (Fase I) e após (Fase II) um período de estimulação do desenvolvimento implementado em uma das creches. Os valores médios do Índice de Desenvolvimento Mental (IDM) e do Índice de Desenvolvimento Psicomotor (IDP), de ambos os grupos – Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), encontravam-se na classificação de desenvolvimento normal, nas Fases I e II. Na Fase I, o IDP médio do Grupo NE foi significativamente maior do que o do Grupo E. Houve diferença estatisticamente significativa entre o valor médio de IDP na Fase I e na Fase II do Grupo E ($I < II$). Maior tempo de amamentação e idade da criança apresentaram correlação com aumento dos índices na avaliação do desenvolvimento mental; e carência nutricional com diminuição, no Grupo E. Maior peso ao nascimento e menor idade ao engatinhar apresentaram correlação com aumento dos índices de desenvolvimento psicomotor no Grupo NE. Não foi possível comparações dado o pequeno número com redução no IDP. Com relação à Avaliação do Comportamento (BRS – Behavior Rating Scale), houve diferença significativa entre Fase I e II para o Grupo Estimulado nos Fatores Controle Emocional e Qualidade Motora. Comparando-se os valores de BRS, IDM e IDP, obteve-se que os valores maiores da BRS foram nos grupos com ganhos, principalmente entre os estimulados, embora sem diferença estatisticamente significativa, porém com tendência ($p=0,06$) em IDM. Os dados obtidos sugerem para a amostra estudada que baixa renda familiar, má alimentação materna e uso de tabaco durante a gestação, más condições de alimentação e saúde atual das crianças, problemas de relacionamento pai-criança e entre os pais mostraram-se potenciais fatores de risco ao desenvolvimento. Por outro lado, idade e escolaridade dos pais, melhores condições de saneamento e moradia, pré-natal adequado, parto normal, peso e tamanho adequados ao nascimento, desenvolvimento postural dentro da normalidade, mostraram-se potenciais fatores de proteção ao desenvolvimento. Conclui-se que estimulação ambiental e voltada para as necessidades específicas individuais pode auxiliar o desenvolvimento psicomotor e a qualidade do comportamento.

Palavras-chave: Estimulação; Creche; Desenvolvimento Infantil; Escalas Bayley; Fatores de risco

2. Abstract

The first years of childhood are essential to the child, is an environment stimulating, pleasurable and fun, with opportunities to develop their senses and abilities. When stimulated, the child becomes more active, dynamic, creative, emotionally balanced and healthy, and will perform better the proposed activities, to find solutions and make a good socialization. The objectives of this study were: to determine, in children from day care, the effect of environmental stimulation and toward the specific needs of individual mental and psychomotor development as well as behavior, evaluated according to the Bayley Scales of Infant Development - Second edition (1993); compare the groups with gains and losses recorded in the indices, according to the variables considered as risk factors for development; analyze the correlation between the indices of development – MDI (Mental Development Index) and PDI (Psychomotor Development Index), and behavior (BRS – Behavior Rating Scale), established by the Bayley Scales of Infant Development - Second Edition (1993). The sample consisted of 50 children of both sexes, aged between 4 and 42 months, who attended two day care centers in the city of Ribeirão Preto-SP, Brazil. Individual interviews were conducted with parents or guardians and the children were submitted to evaluation of development, using the Bayley Scales of Infant Development, in two phases: before (Phase I) and after (Phase II) a period stimulation of the development implemented in one of the day care centers. The average values of MDI and PDI of both groups - Stimulated (E) and Non-Stimulated (NE), were in the classification of normal development in Phases I and II. In Phase I, the average PDI of Group NE was significantly higher than that of Group E ($p=0,002$). There was a statistically significant difference between the average value of PDI in Phase I and Phase II of Group E, higher in the phase II ($p=0,002$). Longer breast-feeding and child's age also correlated with increases in indices in the assessment of mental development; and nutritional status with a decrease in Group E. Higher birth weight and lower the age creep showed correlation with increased indices of psychomotor development in Group NE. None of the variables of personal history, family and environmental analysis also correlated with an increase or decrease of the indices in the assessment of psychomotor development of the Group E, which may suggest that the increase in PDI is the result of stimulation implemented with this group. Regarding the Assessment of Behavior, there was significant difference between Phase I and II for the Group Stimulated in Emotional Control and Motor Quality Factors. Comparing the values of BRS, MDI and PDI, it was obtained that the higher values of BRS were the groups with gains, particularly among stimulated, but no statistically significant difference, but with a tendency ($p = 0.06$) for gains in MDI. The data suggest for the sample studied that low-income family, poor maternal nutrition and smoking during pregnancy; poor conditions of nutrition and health of children today; problems of relationship between parent-child and the parents seemed to be potential factors for risk to development. While, higher age and parents' education; better sanitation and housing conditions; adequate prenatal care; normal delivery; weight and size appropriate for the birth; postural development within the normal range, were potential protective factors to development. It is concluded that environmental stimulation and toward the individual needs can assist the psychomotor development and quality of behavior.

Key-words: Stimulation; Day Care Centers; Child Development; Bayley Scales; Risk Factors

3. Introdução

3.1. Prólogo

O trabalho aqui apresentado é parte integrante de um projeto de pesquisa multidisciplinar realizado na cidade de Ribeirão Preto, financiado pela FAPESP (proc. n° 98/02989-8), intitulado *"Estudos neurofisiológicos, ambientais e nutricionais em ratos e em crianças de creche em Ribeirão Preto"*.

A equipe multidisciplinar, coordenada pelo Prof. Dr. José Eduardo Dutra de Oliveira (Nutrologista, UNAERP), envolvida neste projeto de pesquisa foi constituída por: psicobiólogas Profa. Dra. Luciene de Fátima Rocinholi e Profa. Dra. Juraci Gonçalves de Lima (FMRP-USP); pediatras Dr. Carlos Alberto Nogueira de Almeida e Dr. Luiz Antônio Del Ciampo (UNAERP); nutricionista Luciane Lopes Sant'Ana (UNESP); farmacêutica Profa. Dra. Ana Maria de Souza (FCFRP-USP); enfermeira Renata Alessandra Evangelista (EERP-USP); psicólogas Patrícia de Souza Almeida e Andréa Frizo de Carvalho (FMRP-USP); neurologista Profa. Dra. Carolina Araújo Funayama (FMRP-USP) e psicóloga Maria Angélica de Oliveira Martins (FFCLRP-USP).

O projeto de pesquisa incluiu dois subprojetos, a saber: 1. *"Estudo dos efeitos da anemia ferropriva e da estimulação tátil em ratos: uma avaliação neurofisiológica e morfológica"*; e 2. *"Avaliação do desenvolvimento clínico-nutricional, psicomotor, comportamental e neurofisiológico em crianças submetidas ou não ao processo de estimulação psicomotora e sensorial"*.

Os dados constantes no presente trabalho fazem parte do subprojeto 2, que foi realizado em 2 creches filantrópicas do município de Ribeirão Preto e que consistiu na realização de avaliações clínico-nutricional, hematológica, neurofisiológica (Potencial Evocado Auditivo - PEA) e do desenvolvimento infantil (Escala Bayley de Desenvolvimento Infantil - Segunda Edição (1993)), em dois momentos: no início do estudo (Fase I) e no final de, aproximadamente, 60 dias de intervenção (Fase II). Esta intervenção constituiu-se de

reposição nutricional com sulfato ferroso (nas duas creches) e de um processo de estimulação do desenvolvimento (em uma das creches) .

Após as avaliações da Fase II, os pais foram informados, individualmente, sobre os resultados das avaliações de seus filhos. Neste momento, quando necessário, foram também orientados quanto às necessidades nutricionais e de estimulação específicas de cada criança e como supri-las. Tais resultados também foram fornecidos, por escrito, para a direção das creches, bem como para a pediatra responsável pelo atendimento nas creches, visando o acompanhamento e/ou a continuidade do processo de suplementação nutricional das crianças, bem como do processo de estimulação do desenvolvimento, para cada faixa etária.

No presente trabalho serão apresentados e analisados os dados referentes às entrevistas, às avaliações do desenvolvimento e do comportamento infantil, realizadas no início do estudo (Fase I) e após os 60 dias de intervenção (Fase II).

Conceituar o que vem a ser desenvolvimento infantil não é simples, variando com o referencial teórico que se queira adotar e os aspectos que se queira abordar.

De acordo com Figueiras et al (2005) o desenvolvimento é definido como mudanças nas estruturas físicas e neurológicas, cognitivas e comportamentais, que emergem de maneira ordenada e são relativamente duradouras.

O desenvolvimento humano pode ser dissociado em dois componentes: o crescimento, que corresponde às mudanças corpóreas (peso, estatura, perímetro cefálico, etc.) e o desenvolvimento funcional, isto é, a aquisição e o aperfeiçoamento de capacidades e funções, que permitem à criança realizar atividades variadas, progressivamente diferentes, mais complexas e com habilidade cada vez maior. O crescimento e o desenvolvimento possuem características muito próprias variando de pessoa para pessoa, mas normalmente seguem um ritmo e seqüências semelhantes a todos da espécie humana (Morejón et al, 2000).

Segundo Shore (2000), o desenvolvimento infantil: **a)** é resultado de uma interação entre as forças genéticas e ambientais (*nature and nurture*); **b)** cuidados precoces e nutrição têm um impacto decisivo e permanente sobre esse desenvolvimento; **c)** o cérebro humano tem uma grande capacidade plástica, mas *tempo* é um fator essencial - quanto mais jovem, maior a plasticidade cerebral; **d)** há momentos em que experiências negativas ou a ausência de estimulação apropriada são particularmente lesivas para o desenvolvimento infantil; **e)** evidências marcantes vindas da neurociência e de especialistas em desenvolvimento infantil apontam para a alta responsividade aos cuidados e a intervenção precoce.

No estudo do desenvolvimento infantil, é importante o conhecimento das principais teorias sobre desenvolvimento, das técnicas ou instrumentos que podem ser utilizados para a sua avaliação, bem como sobre os fatores potenciais de risco e de proteção para o desenvolvimento normal.

3.2. Teorias sobre Desenvolvimento Infantil

De acordo com Rossetti-Ferreira (1994), desde o século XVII, podem ser identificadas duas concepções filosóficas sobre o desenvolvimento infantil: o racionalismo clássico e o empirismo, considerados extremistas e não aceitos totalmente nos dias de hoje. Para o **racionalismo clássico**, o desenvolvimento se reduzia à manifestação de "idéias inatas" que seriam característica do homem. Desta forma, o desenvolvimento seria determinado basicamente por fatores biológicos, sendo que o ambiente apenas favoreceria esse processo. Para o **empirismo**, o desenvolvimento far-se-ia unicamente sob o efeito da experiência, sendo o ambiente o fator decisivo para o desenvolvimento, descartando-se a importância da carga genética do indivíduo.

O **modelo sócio-interacionista**, segundo Rossetti-Ferreira (1994), mais recente, dá importância primordial ao ambiente, porém não descarta o fator biológico no desenvolvimento. Nesse modelo é dado papel central às interações que o indivíduo estabelece, desde o nascimento, com outros indivíduos, em ambientes sociais e simbólicos. O ser humano nasce imaturo e dependente de outro ser humano, que atua como mediador do seu acesso ao mundo. Por outro lado, o ser humano nasce com certa organização comportamental que favorece seu contato e seu diálogo com outros seres humanos. O desenvolvimento, dessa forma, se dá num jogo de interações, onde diferentes papéis complementares são assumidos e atribuídos pelos e aos vários participantes, em contextos sócio-históricos específicos.

Atualmente, não há uma teoria considerada como a única correta; há teorias importantes, com vários aspectos e abordagens diferentes sobre o desenvolvimento da criança, que parecem interligados e inter-relacionados. Algumas das principais teorias sobre o desenvolvimento infantil serão apresentadas, resumidamente, a seguir:

a) Abordagem de Gesell (1880-1961)

O americano Arnold Gesell empenhou-se em reunir observações feitas em condições muito precisas, para o conhecimento da ordem segundo a qual se operam as aquisições no curso do desenvolvimento do nascimento aos cinco anos.

Para Gesell (1998):

"O ciclo do desenvolvimento humano é contínuo. Todo o crescimento assenta num crescimento anterior. O processo do desenvolvimento é, assim, um misto paradoxal de criação e de perpetuação. A criança está sempre se tornando qualquer coisa de novo; e, no entanto, é sempre a súpula da essência do seu passado.(...) O passado foi sempre o prelúdio de tudo." (p. 27)

Dessa forma, muito antes do nascimento, o futuro bebê já estaria marcado por uma individualidade e potencialidades próprias, sendo que cada criança teria um esquema de desenvolvimento único, determinado por essas potencialidades e pelo seu meio ambiente.

O conceito de *gradiente do desenvolvimento* é importante para que se compreenda a visão de Gesell sobre o desenvolvimento infantil. Segundo ele, um gradiente do desenvolvimento seria uma série de fases ou graus de maturidade pelos quais a criança vai progredindo em direção a um nível mais elevado de comportamento. Dessa forma, os seus esquemas de comportamento tornar-se-iam cada vez mais complexos e incorporariam, em grau cada vez maior, as marcas de influências culturais. Os mecanismos do desenvolvimento, no entanto, não se alterariam; sendo que a criança se manteria fiel aos seus próprios esquemas de crescimento e adaptação.

b) Abordagem de Piaget (1896-1980)

Na concepção de Jean Piaget, o método de testes para o diagnóstico individual não era conveniente para o estudo dos mecanismos do pensamento infantil, pois não permitia uma análise suficiente dos resultados obtidos e, não "fazia falar" livremente o sujeito, o que na sua

opinião era indispensável a uma correta interpretação. Para solucionar esse problema, ele recorria ao que chamava de "exame clínico", onde as hipóteses eram controladas, através de conversas orientadas, que permitiam avaliar as reações do sujeito, a fim de encontrar a significação que tinha para o sujeito uma resposta particular. Tais respostas eram, então, recolhidas e reagrupadas em "etapas" que caracterizavam, em dadas idades, a passagem para uma forma mais evoluída de raciocínio. (Reuchlin, 1965)

Para Piaget (1979):

"O desenvolvimento se faz por graduações sucessivas, por estágios e por etapas ..." (p. 215)

Na concepção de Piaget, haveria variações na velocidade e na duração de cada fase ou estágio do desenvolvimento, visto que ele pode ser explicado pela hereditariedade (maturação interna); pela experiência física (ação dos objetos); pela transmissão social (fator educativo) e, pelo fator de **equilíbrio** entre os três fatores anteriores.

Um conceito piagetiano central é o de **esquema**, que seria a *ação de categorizar*, de alguma maneira específica as ações, mentais ou físicas. No início da vida, o ser humano começaria com um pequeno repertório de esquemas sensoriais e motores simples; que se desenvolveria para esquemas mentais complexos. Essa mudança se daria pela operação de três processos básicos: **assimilação**, **acomodação** e **equilíbrio**. (Bee, 2003)

Assimilação é o processo, ativo, de absorver algum evento ou experiência em algum esquema. Esse processo é seletivo, visto que não se absorve tudo o que se experiencia, mas apenas aqueles aspectos da experiência para os quais já se tem esquemas. A assimilação modifica as informações já incorporadas, visto que cada experiência assimilada assume algumas das características do esquema utilizado para integrá-la.

Acomodação é o processo complementar da assimilação, o qual envolve modificar o esquema frente às novas informações absorvidas pela assimilação. O processo de acomodação

é a chave para a mudança desenvolvimental, visto que por meio dele as idéias são reorganizadas, as habilidades melhoradas, e as estratégias modificadas.

Equilibração é um processo fundamental para o desenvolvimento, segundo Piaget, pois ele supunha que a criança está sempre lutando por coerência, visando a permanecer "em equilíbrio". Frente aos novos achados e experiências, ela os assimila na sua "teoria" e se eles não se ajustam com perfeição, ela pode deixar de lado o que se desvia ou fazer pequenos ajustes ou, ainda, mudar algumas suposições básicas, ou jogar fora toda a sua "teoria".

Para Piaget, haveria três pontos significativos de reorganização ou **equilibração**, cada um introduzindo um novo estágio de desenvolvimento. Essas três "equilibrações" se caracterizam em quatro estágios: estágio sensório-motor (do nascimento aos 18 meses); estágio pré-operacional (dos 18 meses aos 6 anos); estágio das operações concretas (dos 6 aos 12 anos); estágio das operações formais (a partir dos 12 anos). No entanto, esses estágios de desenvolvimento não são cortes arbitrários que se produzem no processo evolutivo; mas sim traduzem diferentes formas de organização mental e de estruturas cognitivas. (Bee, 2003).

c) Abordagem de Vygotsky (1896-1934)

O bielorrusso Lev S. Vygotsky construiu sua teoria tendo por base o desenvolvimento do indivíduo como resultado de um processo sócio-histórico, sendo sua questão central a aquisição de conhecimentos pela interação do indivíduo com o meio. Não chegou a formular uma concepção estruturada do desenvolvimento humano, como Piaget e Wallon, mas deixou reflexões e dados de pesquisa sobre vários aspectos do desenvolvimento.

Para Vygotsky (1987), desde o nascimento da criança, o aprendizado está relacionado ao desenvolvimento, sendo

" um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas."
(p.101)

Existiria, segundo ele, um percurso de desenvolvimento, em parte definido pelo processo de maturação do organismo individual, sendo o aprendizado o que possibilitaria o despertar de processos internos de desenvolvimento que, não fosse o contato do indivíduo com certo ambiente cultural, não ocorreriam (Oliveira, 1995).

Um conceito central para a compreensão das concepções de Vygotsky sobre o funcionamento psicológico é o conceito de **mediação**. Ele trabalha com a noção de que a relação do homem com o mundo seria mediada. Dessa forma, **mediação** seria um processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixaria de ser direta e passaria a ser mediada por esse elemento.

Vygotsky distinguiu dois tipos de elementos mediadores: os **instrumentos** e os **signos**. O **instrumento** seria um elemento interposto entre o trabalhador e o objeto de seu trabalho, que amplia as possibilidades de transformação da natureza. O instrumento, como objeto social, carrega consigo a função e o modo de utilização desenvolvido durante a história do trabalho coletivo; sendo um mediador da relação entre o indivíduo e o mundo. O **signo** agiria como instrumento da atividade psicológica, orientado para o próprio sujeito, dirigindo-se ao controle de ações psicológicas, seja do próprio indivíduo, seja de outros (Vygotsky, 1988a).

O conceito de "**zona de desenvolvimento proximal**" é outro conceito básico na teoria de Vygotsky. Segundo ele, a criança apresentaria dois níveis de desenvolvimento: o **real** e o **potencial**. O **real** caracterizar-se-ia pela capacidade da criança em resolver problemas de maneira independente, utilizando funções mentais que se estabeleceram como resultado de ciclos de desenvolvimento já completados. O **potencial** seria alcançado mediante exposição da criança a situações em que interaja com um adulto mais capaz, definindo as funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação. A "**zona de desenvolvimento proximal**" seria a distância entre estes dois níveis de desenvolvimento,

sendo que o estado de desenvolvimento mental de uma criança só poderia ser determinado se fossem revelados os seus dois níveis: o nível de desenvolvimento real e a "**zona de desenvolvimento proximal**". (Vygotsky, 1988b)

d) Abordagem de Wallon (1879-1962)

A teoria sobre o desenvolvimento cognitivo de Henri Wallon é centrada na psicogênese da pessoa completa, ou seja, no estudo integrado do desenvolvimento, uma vez que considera não ser possível selecionar um único aspecto do ser humano. Para ele, o estudo do desenvolvimento humano deveria considerar o sujeito como "geneticamente social" e estudar a criança contextualizada, nas relações com o meio.

O conceito de **meio** é central na sua teoria, sendo compreendido como o conjunto mais ou menos duradouro das circunstâncias onde se desenrolam existências individuais, e que comporta condições físicas e naturais, que são transformadas pela técnica e costumes do grupo humano correspondente. O mais importante na determinação do meio não é o espaço físico, mas sim a semelhança dos interesses, das obrigações, dos costumes. Dessa forma, vários meios podem misturar-se dentro do mesmo indivíduo. (Wallon, 1975)

Assim, para Wallon (1975):

"A existência biológica do homem civilizado já não é exatamente a mesma que seria a de um homem reduzido ao estado da natureza e ela muda com o nível e as formas de civilização. (...) A constituição biológica da criança ao nascer não será a lei única do seu futuro destino. Os seus efeitos podem ser amplamente transformados pelas circunstâncias sociais da sua existência, donde a escolha pessoal não está ausente." (p. 165)

A relação do indivíduo com o meio, segundo Wallon, dar-se-ia pela mediação do grupo social que, além de intervir nessa relação, participaria na formação da personalidade e consciência do indivíduo.

Segundo Wallon (1975) o ritmo no qual se sucedem as etapas do desenvolvimento é descontínuo, marcado por rupturas, retrocessos e reviravoltas, o que provoca em cada etapa profundas mudanças nas anteriores. A passagem de um estágio para outro se dá por reformulação, instalando-se no momento da passagem de um para outro, conflitos que afetam a conduta da criança. Esses conflitos, segundo a concepção de Wallon, seriam propulsores do desenvolvimento. (Galvão, 1993)

Wallon, em sua teoria, propôs seis estágios de desenvolvimento do ser humano, que se sucedem em fases com predominância afetiva ou cognitiva: a) impulsivo-emocional (ocorre no primeiro ano de vida, com predomínio da afetividade); b) sensório-motor (ocorre no segundo ano de vida, com predomínio da cognição); c) projetivo (ocorre no terceiro ano de vida, sem predomínio da afetividade ou da cognição); d) personalismo (ocorre do terceiro ao sexto ano de vida, sem predomínio da afetividade ou da cognição); e) categorial (ocorre do sexto ano de vida até a adolescência, com predomínio da cognição); f) funcional (ocorre a partir da adolescência, com predomínio da "cognição afetivizada") (Galvão, 1993).

e) Abordagem de Erikson (1902-1994)

Segundo o psicanalista alemão Erik Homburger Erikson, o crescimento humano dar-se-ia através de conflitos, internos e externos, que a personalidade suporta, ressurgindo de cada crise com um sentimento maior de unidade interior.

Erikson (1976) apresenta os estágios do ciclo da vida num esquema epigenético, segundo o qual :

"tudo o que cresce tem um plano básico, e é a partir desse plano básico que se erguem as partes ou peças componentes, tendo cada uma delas o seu tempo de ascensão especial, até que todas tenham sido levantadas para formar, então, um todo em funcionamento." (p. 91).

Para Erikson:

"(a personalidade) se desenvolve de acordo com uma escala predeterminada na prontidão do organismo humano para ser impelido na direção de um círculo cada vez mais amplo de indivíduos e instituições significantes, ao mesmo tempo que está cômico da existência desse círculo e pronto para a interação com ele." (p. 92)

Erikson, em sua teoria, propôs oito estágios psicossociais, com uma transição pré-definida geneticamente de um para o outro. Cada estágio seria caracterizado por **crises psicossociais**, sendo que, a forma como o indivíduo resolvia cada uma dessas crises, nos diferentes estágios, marcaria a sua personalidade na fase adulta.

Cada estágio seria dominado por um tema ou tarefa predominante, que poderia ter um resultado positivo ou negativo. Seriam eles: **a)** o primeiro, do nascimento até o primeiro ano de vida, marcado por uma crise entre busca de confiança e reconhecimento mútuo *versus* desconfiança; **b)** o segundo, do primeiro ao terceiro ano de vida, marcado por uma crise entre autonomia *versus* vergonha e dúvida; **c)** o terceiro, dos três aos seis anos, marcado por uma crise entre iniciativa *versus* culpa; **d)** o quarto, dos sete aos doze anos, marcado por uma crise entre um sentimento de indústria *versus* um sentimento de inadequação e inferioridade; **e)** o quinto, dos doze aos dezoito anos, marcado por uma crise entre um conflito de identidade (quem sou eu?) *versus* uma confusão de identidade (o que hei de ser?); **f)** o sexto, dos vinte aos trinta anos, marcado por uma crise entre intimidade e solidariedade *versus* isolamento; **g)** o sétimo, dos trinta aos cinquenta anos, marcado por uma crise entre geratividade *versus* auto-absorção e estagnação; **h)** o oitavo, dos cinquenta anos em diante, marcado por uma crise entre integridade do eu *versus* desesperança e temor da morte.

3.3. Fatores de risco e de proteção ao desenvolvimento infantil

De acordo com Sapienza e Pedromônico (2005), a definição de fator de risco é um consenso entre os pesquisadores, ou seja, é uma variável que aumenta a probabilidade do indivíduo adquirir determinada doença quando exposto a ela. O conceito de risco (ou fator de risco) estava inicialmente associado ao modelo biomédico, sendo que apenas a partir da década de 1980 este termo foi associado aos estudos sobre desenvolvimento humano. Tais estudos buscavam definir e identificar os fatores de risco ou as adversidades, a fim de avaliar sua influência no desenvolvimento de crianças e, principalmente, para organizar intervenções voltadas à redução de problemas de comportamento nessa população.

Dessa forma, os fatores de risco seriam aqueles que, se presentes, aumentariam a probabilidade de a criança desenvolver uma desordem emocional ou comportamental. Podem incluir atributos biológicos e genéticos da criança e/ou da família, bem como fatores da comunidade que influenciam tanto o ambiente da criança quanto de sua respectiva família.

De acordo com Figueiras et al (2005), a influência de determinados fatores somáticos e/ou ambientais que incidem nos períodos pré, peri e pós-natais podem provocar déficits duradouros no desenvolvimento motor, sensorial, mental e emocional da criança. Na maioria das vezes não se pode estabelecer uma única causa, existindo uma associação de diversas etiologias possivelmente associadas com o problema.

Ao considerar os fatores de risco ao desenvolvimento infantil é importante lembrar que cada fator tem peso variável na instalação da condição da excepcionalidade e fatores observados isoladamente podem não possuir validade preditiva, são apenas probabilísticos, aumentando a chance de aparecimento ou não de problema. Há também uma interação contínua, ao longo do tempo, entre fatores biológicos e ambientais no desenvolvimento da criança. Isso significa que as condições ambientais tanto podem atenuar como agravar os efeitos dos fatores de risco (Rodrigues, 2003).

Segundo Rodrigues (2003), entre os fatores de risco presentes no período **PRÉ-NATAL** estão: a) **os fatores maternos**, como presença de deficiência mental na família, filhos natimortos, prematuros ou abortos, incompatibilidade sanguínea, idade da mãe, doenças durante a gravidez, exposição a raio x, consumo de drogas, fumo ou álcool, ingestão de remédios em excesso, desordens psiquiátricas, toxemia gravídica, gravidez múltipla, hipertensão e epilepsia; b) **fatores psicológicos**, como a não aceitação da gravidez; c) **fatores sociais**, como renda familiar muito baixa e falta de assistência médica pré-natal.

Seguindo os argumentos do referido pesquisador, entre os fatores de risco **PERINATAIS** estão: a) **condições do parto**, como trabalho de parto demorado, nascimento precipitado, apresentação anormal do bebê, uso de fórceps, prolapso do cordão umbilical, depressão anestésica, ruptura tardia ou prévia da placenta; b) **condições do bebê**, como prematuridade extrema com e sem doença, pós-maturidade com características acentuadas de desnutrição com peso, ao nascer, inferior a 2500g, hiperbilirrubinemia nas primeiras 48 horas de vida, hipotonia, hipertonia, apresentação de convulsões ou de componentes convulsivos, tremores grosseiros e/ou excitabilidade acentuada, bebê impregnado de mecônio ao nascer, com anóxia crônica ou aguda, choro reduzido, respostas anormais aos reflexos, dificuldades respiratórias, excesso de muco ou salivação, sintomas gastrointestinais, edemas generalizados, icterícia acentuada e/ou com sinais neurológicos, face sindrômica, anomalias grosseiras, apnéia ou qualquer outro tipo de problema respiratório que ocorra ao nascer exigindo o uso de oxigênio.

Ainda segundo Rodrigues (2003), são fatores de risco **PÓS-NATAIS**: a) **condições do bebê**, como doenças graves, manifestações clínicas de anormalidades congênitas que não foram diagnosticadas no período pré-natal, reação diminuída ao som e ao estímulo visual, atraso no desenvolvimento motor, verbal, ou adaptativo, peso e comprimento abaixo do normal, desidratação e subnutrição acentuadas; b) **condições sociais**, como abandono e maus

tratos, desorganização familiar, organização inadequada do ambiente físico e temporal do lar, presença de eventos estressantes da vida e redução das interações afetivas positivas da mãe com a criança na primeira infância.

Por outro lado, segundo Maia e Williams (2005), os fatores de proteção podem ser definidos como aqueles que modificam ou alteram a resposta pessoal para algum risco ambiental que predispõe a resultado mal-adaptativo. Estes autores descrevem que os fatores de proteção podem ser classificados em três categorias: **a)** atributos disposicionais da criança: atividades, autonomia, orientação social positiva, auto-estima, preferências; **b)** características da família: coesão, afetividade e ausência de discórdia e negligência; **c)** fontes de apoio individual ou institucional disponíveis para a criança e a família: relacionamento da criança com pares e pessoas de fora da família, suporte cultural, atendimento individual como atendimento médico ou psicológico, instituições religiosas.

Segundo Sapienza e Pedromônico (2005), os fatores protetores podem atuar como um “escudo” para favorecer o desenvolvimento humano, quando parece não haver esperança de superação devido a intensa ou prolongada exposição da criança a fatores de risco.

3.4. A Avaliação do Desenvolvimento Infantil

A avaliação psicológica do desenvolvimento, de acordo com Rubiano (1995), pode ter como objetivo: detectar crianças com riscos para atraso no desenvolvimento, diagnosticar ou eleger crianças para serviços de intervenção e descrever mais detalhadamente a criança para uma programação educacional.

A identificação precoce de crianças com atrasos e déficits sutis no desenvolvimento pode ser um desafio para clínicos e pesquisadores, visto que essas alterações se tornam aparentes com o passar do tempo (Campos et al, 2006). Esta pesquisadora argumenta, em acordo com investigadores da área, que a avaliação do desenvolvimento da criança é

ineficiente quando utilizada somente a impressão clínica. Segundo ela, apenas uma pequena porcentagem das crianças com retardo mental, distúrbio de linguagem ou outros problemas de desenvolvimento são detectadas mediante o julgamento clínico. Ela enfatiza que os testes psicológicos de triagem aumentam a taxa de identificação de crianças com suspeitas de atraso, além de possibilitar o encaminhamento para diagnóstico e intervenção favorecedora do desenvolvimento pleno.

Além dos testes, numa avaliação psicológica do desenvolvimento infantil deve-se realizar uma observação formal e informal da criança, principalmente em seu ambiente, sendo a avaliação da família da criança também de suma importância.

Na análise de Rubiano (1995) há alguns aspectos importantes a serem considerados na avaliação psicológica do desenvolvimento infantil: a adequação dos instrumentos ou provas selecionadas, dos procedimentos empregados, do relacionamento com a criança a ser avaliada, e do contato com os pais. Dessa forma, os instrumentos ou provas selecionadas para a avaliação psicológica devem ser adequados tanto ao objetivo pretendido quanto à idade examinada. Além disso, deve-se atentar quanto à adequação dos procedimentos empregados no que diz respeito à apresentação dos materiais, à forma de administração das provas e à classificação das respostas. O ambiente de avaliação também é importante, devendo garantir segurança, proporção entre o mobiliário e a criança, nível adequado de estimulação visual e auditiva e higiene dos objetos.

Os instrumentos que têm como objetivo a avaliação psicológica do desenvolvimento infantil podem apresentar-se na forma de *screenings* ou de **testes de avaliação diagnóstica**. Estas técnicas passarão a ser detalhadas a seguir.

Screenings são procedimentos de avaliação rápida, projetados para identificar crianças que precisam ser encaminhadas para exames mais detalhados. Funcionam, no geral, como procedimentos de triagem, podendo ser ferramentas valiosas, na prática cotidiana, na medida

em que podem ser aplicados em grandes grupos de indivíduos e em situações de observação do desenvolvimento em ambiente natural. São utilizados para detectar crianças que podem fazer parte de grupos de risco ao desenvolvimento, para que se possa investigar melhor aspectos específicos antes de iniciar alguma intervenção (Rubiano, 1995).

Entre os *screenings* mais conhecidos e utilizados estão o “*Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scales*” (Brazelton, 1973), um instrumento de avaliação do comportamento de bebês desenvolvido para distinguir diferenças individuais entre bebês normais, especialmente as relacionadas ao comportamento social interativo. Pode ser usado em bebês entre 36 e 44 semanas e em prematuros a partir de 40 semanas. Avalia o bebê em um processo interacional, exigindo um estado de consciência adequado a cada item do exame. É indicado para: selecionar bebês com possíveis problemas motores ou comportamentais, fornecendo uma avaliação de base para acompanhamento posterior e planejamento de um programa específico de intervenção.

Outra técnica de *screening* muito utilizada, especialmente em pesquisas no Brasil, é o “*Denver Developmental Screening Test*” (Frankenburg et al, 1975), teste de triagem psicológica que pode ser aplicado em crianças de 15 dias a seis anos de idade. É utilizado pelos profissionais da área da Saúde para triagem em crianças assintomáticas, sendo de fácil treinamento e de rápida aplicação. Objetiva a detecção precoce de algum desvio no desenvolvimento, podendo ser utilizado para o acompanhamento do desenvolvimento de todas as crianças, sejam ou não de risco. Consiste em 125 ítems distribuídos em quatro áreas do desenvolvimento: pessoal-social, motor fino, linguagem e motor grosseiro. Os dados obtidos no teste são utilizados para determinar se a criança está progredindo como esperado para sua idade cronológica e maturidade, assim como para planejar estratégias de atuação junto à criança, podendo sugerir a necessidade de um exame pormenorizado, com conseqüente encaminhamento a profissionais especializados.

Os **testes de avaliação psicológica** do desenvolvimento visam especificar os graus e as áreas de comprometimento do desenvolvimento da criança, para futura intervenção. É muito importante que sejam instrumentos confiáveis, de comprovada sensibilidade e especificidade e que representem a diversidade cultural dos indivíduos, como apontado por Campos et al (2006).

No Brasil, o desafio do diagnóstico do desenvolvimento infantil é agravado pela escassez de instrumentos de avaliação padronizados e validados para essa população.

Dentre os instrumentos utilizados em pesquisas brasileiras destacam-se as *Bayley Scales of Infant Development II* (BSID-II) (Grantham-McGregor et al, 1998; Santos et al, 2001; Eickmann et al 2003; Gagliardo et al, 2004; Lima et al, 2004; Goto et al, 2005) e a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) (Mancini et al 2002; Mello, 2003; Formiga et al, 2004; Silva et al, 2006). Embora não validados para a criança brasileira, ambos têm sido utilizados para avaliação do desempenho mental (Escala Bayley) e motor (Escala Bayley e Alberta), tanto de lactentes de risco como para lactentes com desenvolvimento típico.

A Escala Motora Infantil de Alberta (*Alberta Infant Motor Scale* - AIMS) é uma escala padronizada, desenvolvida por Piper et al (1992), que se propõe a avaliar e monitorar o desenvolvimento motor de lactentes através da observação da atividade motora espontânea desde o nascimento até os 18 meses de vida ou até a aquisição da marcha independente. Foi elaborada para avaliar lactentes com risco de desenvolver disfunções neuromotoras devido a prematuridade, baixo peso ao nascer, displasia broncopulmonar, meningite bacteriana, entre outros. É uma escala observacional, de fácil aplicabilidade e baixo custo, e não exige manuseio excessivo do lactente. Deve ser aplicada por profissionais da área de saúde da criança que tenham conhecimento sobre o desenvolvimento motor infantil normal e prática na aplicação do instrumento. Trata-se de uma escala fidedigna, capaz de diferenciar o desempenho motor normal do anormal. É composta por 58 itens (21 observados em posição

prona, 9 em supino, 12 sentado e 16 em pé). Ao término da avaliação, é creditado um escore total (0-60 pontos), que é convertido em percentis. Quanto mais alto o percentil de classificação, menor a probabilidade de atraso no desenvolvimento motor.

As Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil, desenvolvidas por Nancy Bayley em 1969 (primeira edição) estão entre os instrumentos mais utilizados em pesquisas no mundo todo, por apresentarem um alto coeficiente de fidedignidade tanto na situação de teste-reteste quanto na de aplicador-observador. Avaliam crianças de 1 a 42 meses e constituem-se de três escalas que são complementares e que fornecem contribuição distinta à avaliação clínica: as Escalas Mental e Motora que avaliam o nível de desenvolvimento cognitivo, linguagem, pessoal-social, motor fino e grosseiro da criança, fornecendo os Índices de Desenvolvimento Mental (IDM) e Psicomotor (IDP), respectivamente; e a Escala de Avaliação do Comportamento Infantil (BRS – “Behavior Rating Scale”) que avalia o comportamento da criança durante a situação de teste, facilitando com isto a interpretação das Escalas Mental e Motora.

No Brasil, as Escalas Bayley têm sido o instrumento escolhido para avaliação do desenvolvimento mental de populações que precisam de cuidados clínicos, como no caso de bebês fenilcetonúricos (Diniz, 2001). Este instrumento tem sido utilizado também como indicador cognitivo na avaliação da validade preditiva de exames neonatais (Mello et al, 1998) ou na avaliação de resultados de programas de intervenção precoce (Miranda et al, 1999).

3.5. A Intervenção em Desenvolvimento Infantil

A forma como uma sociedade lida com a infância está diretamente associada à concepção que tem do que significa ser criança, concepção essa que vem sendo forjada historicamente.

A ciência mostra que o período que vai da gestação até o sexto ano de vida, particularmente do nascimento aos três anos, é o mais importante na preparação das bases das competências e das habilidades no curso de toda a vida humana. (UNESCO, 2003)

Há ainda divergências quanto à importância relativa dada à natureza, isto é, os traços e as características inatos, herdados dos pais biológicos, e à experiência, isto é, as influências ambientais, tanto antes como depois do nascimento, incluindo as influências da família, dos amigos, da escola, do bairro, da sociedade e da cultura (Papalia, 2006).

A concepção que prevalece em grande parte de nossa sociedade, ainda hoje, é a de que o único cuidado capaz de prover condições de estimulação adequadas ao desenvolvimento do bebê é aquele provido pela mãe no contexto da família. Contextos de desenvolvimento diversos, como o cuidado oferecido em creche, são aceitáveis apenas nos casos em que a mãe ou a família não tem condições de criar o filho em casa. No entanto, essa visão vem sendo contestada, especialmente a partir de estudos que procuram demonstrar de que maneira ela se encontra influenciada por práticas, concepções e valores sociais, constituídos historicamente. Em alguns grupos sociais, por exemplo, este cuidado é compartilhado com crianças mais velhas, adolescentes e adultos, com ou sem grau de parentesco, colaborando nesta tarefa. Em outros, como na sociedade ocidental capitalista, predomina o modelo de família nuclear, com uma frequência cada vez maior de mães e/ou pais solteiros ou descasados, famílias agregadas com filhos de diferentes casamentos, famílias com filhos adotivos, famílias de homossexuais, dentre outros (Rossetti-Ferreira et al, 1994).

A pergunta essencial para os pesquisadores desta área, segundo Bee (2003), é relativa ao possível efeito do cuidado não-parental sobre os bebês e crianças pequenas. Esta questão não é fácil de ser respondida, visto que existe uma grande variedade de diferentes arranjos sob o título de “creche”. Além disso, as crianças entram nesses arranjos de atendimento em idades diferentes e permanecem neles por períodos variados de tempo. Algumas crianças têm a

mesma responsável substituta por muitos anos, enquanto outras mudam frequentemente de um ambiente para outro. As creches também variam muito em qualidade e as famílias destas crianças são diferentes, de várias maneiras, daquelas que mantêm os filhos sobretudo em casa. Muitas das pesquisas sobre desenvolvimento de crianças que freqüentam creches não levam em conta essa complexidade. Especialmente os estudos mais antigos que comparavam crianças “de creche” com as “crianças em casa” e atribuíam quaisquer diferenças entre elas à experiência de creche.

Segundo Bee (2003), há evidências de que creches de boa qualidade, cognitivamente enriquecidas, têm efeitos benéficos sobre o desenvolvimento cognitivo global da criança, como mostram os resultados de um grande estudo realizado sobre assistência infantil precoce, patrocinado pelo Instituto Nacional de Saúde Infantil e Desenvolvimento Humano (National Institute of Child Health and Human Development – NICHD). Os resultados deste estudo, até agora, mostram que a quantidade e a qualidade da assistência que as crianças recebem, bem como o tipo e a estabilidade da assistência, influenciam diversos aspectos do desenvolvimento – emocional, social e cognitivo. Entretanto, características da família, como renda e nível de escolaridade da mãe, prevêm fortemente os resultados de desenvolvimento, independentemente do número de horas diárias que as crianças estejam recebendo assistência.

Até os anos 80, segundo Lordelo et al (2007), os estudos realizados sugeriam pouco ou nenhum efeito positivo ou negativo no desenvolvimento cognitivo e algumas diferenças consistentes no comportamento social. Deste modo, as crianças criadas em creche tendiam a ser mais orientadas para os pares do que para os adultos, apresentando algumas características sociais avaliadas como negativas, como agressividade por exemplo. Já nos anos 90 emergiu uma tendência a considerar que a experiência da creche seria ou não favorecedora do desenvolvimento infantil a depender de sua qualidade, em interação com a qualidade do ambiente familiar e do nível sócio-econômico da família. Deste modo, crianças de ambientes

pobres que experimentavam uma creche de alta qualidade mostrariam resultados desenvolvimentais melhores, em comparação com aquelas freqüentando creches de baixa qualidade.

No Brasil, Lordelo et al (2007), aponta alguns importantes estudos sobre efeitos da experiência de creche no desenvolvimento da criança, como o trabalho de Rubiano (1992) e Rubiano e Rossetti-Ferreira (1985), que investigaram as condições do serviço oferecido, em creches públicas, em cidade do interior do estado de São Paulo. Estas pesquisadoras constataram que, apesar das creches serem deficientes em várias características relevantes que constituem critérios para avaliar sua qualidade, as crianças não apresentavam problemas cognitivos ou comportamentais importantes, com exceção da área da linguagem, em que foi observado um pequeno atraso, que não pôde ser atribuído à experiência da creche, visto que o estudo não dispunha de uma amostra do mesmo nível sócio-econômico vivendo em condição ambiental diferente.

Segundo esta autora, parece haver uma tendência a apontar poucas diferenças em desenvolvimento cognitivo entre crianças criadas em creches ou em casa, se as creches não são de alta qualidade. Na maioria dos estudos realizados nesta área deve ser ressaltada a limitação de alcance dos resultados, seu escopo e as condições contextuais, de modo que as conclusões devem ser entendidas como restritas a esses parâmetros. Essa cautela interpretativa sobre as evidências das pesquisas é especialmente importante quando se sabe que as propriedades dos ambientes são dinâmicas, com diferentes significados, conforme as relações entre seus elementos. Enquanto a experiência de creche pode ser significativa em produzir resultados desenvolvimentais diferenciados num bairro e em um tipo de família, ela pode ser inócua ou gerar resultados opostos em outro contexto.

Talvez o fator crítico, segundo Bee (2003), seja a discrepância entre o nível de estimulação que a criança receberia em casa e a qualidade da creche que ela freqüenta.

Quando o ambiente específico da creche de uma criança oferece maior enriquecimento do que ela receberia em casa, são observados alguns efeitos cognitivos benéficos para ela. Por outro lado, quando esse ambiente é menos estimulador do que o atendimento que ela receberia em casa, a frequência a creche pode ter efeitos cognitivos negativos. No entanto, não há amplos e bons estudos para afirmar que esta é a maneira correta de conceitualizar o processo do desenvolvimento paralelo a vivência da creche.

3.6. A Estimulação Precoce

Toda criança, durante a sua evolução normalmente necessita ser estimulada para que alcance condições favoráveis ao seu desenvolvimento e crescimento. Entretanto, existem crianças que, logo ao nascer, necessitam dessa estimulação devido a condições desfavoráveis no período da gravidez. Outras nascem sem complicações mas, por motivos variados como meio ambiente desfavorável ou pobre em estímulo e com problemas socioeconômicos, ao longo do processo de desenvolvimento da primeira infância podem apresentar desvios em seu desenvolvimento. Para estas crianças, segundo Barbosa (1999), os cuidados e a aplicação imediata da Estimulação Precoce são de grande eficácia em seus aspectos preventivo e assistencial.

A experiência inicial (ou a estimulação precoce), segundo Péres-Ramos (1996), é importantíssima para o desenvolvimento da inteligência. O nível de inteligência de um adulto não é determinado apenas pela hereditariedade, dependendo, em grande parte, de experiências iniciais que são recebidas do ambiente. Com relação à quantidade e variedade de estimulação oferecidas pelo ambiente, em comparação às condições normais de estimulação, a criança pode estar em um ambiente onde há condições de privação ou condições de enriquecimento de estimulação. Muitas crianças recebem o que se pode considerar quantidades normais de estimulação ou oportunidade. Essas crianças crescem em ambientes claros, onde há objetos

para ver e manipular, pessoas que falam com elas, que as carregam ao colo e algumas vezes as levam a lugares novos. Elas têm oportunidade de receber estimulação visual, tátil, auditiva e outras, em quantidades normais. Em outros casos, crianças criadas em condições de enriquecimento do ambiente têm oportunidade e estimulação acima de níveis normais. Em geral, observam-se resultados benéficos no desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas ou sociais destas últimas. No caso oposto, em que as crianças são criadas em condições de privação, seu ambiente oferece um nível de estimulação ou oportunidade muito reduzido, as conseqüências poderão estar associadas a um desenvolvimento e nível de realização abaixo do normal.

O termo **Estimulação Precoce** é oriundo do inglês *Early Intervention*. Surgiu nos anos 60, nos Estados Unidos, devido à grande demanda social, principalmente de crianças pobres, que necessitavam de algum tipo de intervenção. O objetivo principal era atuar no desenvolvimento dos deficientes mentais e em crianças subnormais, como forma de prevenção primária, segundo Barbosa (1999).

A Estimulação Precoce é uma intervenção aplicada nos quatro primeiros anos de vida, dirigida a favorecer o desenvolvimento satisfatório das capacidades físicas e mentais da criança. Consiste em oferecer os estímulos necessários, no momento exato e em quantidade adequada, para facilitar o desenvolvimento da criança através do esquema de evolução considerada normal para ela. Desta forma, segundo Barbosa (1999), pode ter funções: **a) preventivas**, quando a criança não apresenta déficit intelectual, porém apresenta alto risco para atraso no desenvolvimento e, neste caso, a Estimulação Precoce favorecerá o desenvolvimento, com o objetivo de evitar um déficit posterior; **b) corretivas**, quando a criança apresenta algum atraso ou desvio no desenvolvimento já estabelecido e, neste caso, a Estimulação Precoce tentará conseguir uma aproximação da função alterada por meio de um conjunto de técnicas e programas favoráveis ao desenvolvimento desta criança; **c)**

potenciadoras, quando a criança não alcança um nível de funcionamento normal e, neste caso, a Estimulação Precoce procurará auxiliar para que a criança alcance níveis máximos possíveis para um funcionamento próximo da normalidade.

Segundo Barbosa (1999), um Programa de Estimulação Precoce deve maximizar o potencial de desenvolvimento da criança, prevenir o desenvolvimento de problemas secundários ou atrasos no desenvolvimento, apoiar e informar aos pais sobre a evolução da criança. Os estímulos dos programas de desenvolvimento devem ser sempre aplicados de acordo com o grau de maturidade e de desenvolvimento da criança. A superestimulação é negativa e prejudicial à criança, pois pode provocar inquietação e angústia, segundo o referido pesquisador. Deve-se estar consciente de que cada criança tem sua própria capacidade de desenvolvimento e que a quantidade de estímulos que ela pode tolerar está em função de sua capacidade.

Segundo Papalia (2006), resultados de estudos como o Projeto CARE e ABECEDARIAN mostram efeitos positivos sobre o desenvolvimento das crianças que receberam a intervenção educacional precoce. Tais crianças demonstram vantagem crescente em relação aos grupos-controle nos testes de desenvolvimento durante os 18 primeiros meses. Aos três anos, a média de QI das crianças do ABECEDARIAN era de 101, e das crianças do CARE, 105 – iguais ou melhores do que a média da população geral – comparadas com apenas 84 e 93 nos grupos-controle. Como é comum acontecer com programas de intervenção precoce, essas vantagens iniciais não se mantiveram integralmente. O QI diminuiu entre três e oito anos de idade, principalmente entre crianças de lares mais desfavorecidos.

Ainda de acordo com Papalia (2006), essas descobertas indicam que a intervenção educacional precoce é capaz de aumentar o desenvolvimento cognitivo, sendo que as intervenções precoces mais eficazes são aquelas que começam cedo e continuam ao longo dos anos pré-escolares, são intensivas, proporcionam experiências educacionais diretas, e não

apenas treinamento dos pais, utilizam uma abordagem abrangente, incluindo saúde, orientação familiar e serviços sociais e, além disso, são adaptadas conforme diferenças e necessidades individuais.

De acordo com Barbosa (1999) seria necessário, no Brasil, a criação de unidades de Estimulação Precoce que fossem de fácil acesso à população necessitada. Além disso, ele afirma que as instituições formadoras de profissionais deveriam incluir em seus currículos noções de Estimulação Precoce, pois não se pode aceitar que esta área de conhecimento seja, em grande parte, desconhecida por psiquiatras, neurologistas, pediatras, psicólogos, etc. já que todos intervêm nos casos de crianças com alterações de desenvolvimento. A eficácia da Estimulação Precoce já está devidamente comprovada na percepção deste pesquisador. Aos governantes cabe a decisão política de oferecer meios e recursos para a implantação destas unidades. Infelizmente, estes ainda desconhecem, também, a Estimulação Precoce.

O que se observa, dez anos depois do referido autor, é que os investimentos têm sido feitos no atendimento remediativo, muito mais do que no preventivo.

4. Objetivos

- 1 – Verificar, em crianças de quatro a quarenta e dois meses que freqüentam creches filantrópicas, o efeito de dois procedimentos conjuntos de estimulação – ambiental e voltada para as necessidades específicas individuais - sobre o desenvolvimento psicomotor e mental, e sobre o comportamento, avaliado segundo as Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil – Segunda Edição (Bayley, 1993);
- 2 – Comparar os grupos com ganhos e perdas nos índices de desenvolvimento mental, psicomotor e do comportamento, avaliados em dois momentos – antes e após um período de estimulação - de acordo com as variáveis consideradas como fatores de risco ao desenvolvimento;
- 3 – Analisar a relação entre os índices de desenvolvimento mental e psicomotor e o comportamento, apurados através das Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil – Segunda Edição (Bayley, 1993).

5. Sujeitos e Métodos

5.1. Método

O presente trabalho trata-se de um estudo com delineamento quase-experimental, do tipo pré-teste/pós-teste com grupo controle não equivalente. De acordo com Cozby (2006), quando se tem dois grupos não equivalentes, é vantajoso conhecer-se os escores do pré-teste pois, dessa forma, pode-se verificar se seus escores são equivalentes no pré-teste e, mesmo não sendo, pode-se examinar as alterações nos escores do pré-teste para o pós-teste. Desta forma, se a variável independente tem efeito, o grupo experimental deve apresentar uma alteração maior que o grupo controle.

O presente estudo incluiu a administração de um tratamento ou intervenção (variável independente) e a análise das conseqüências (variáveis dependentes), as quais são representadas, respectivamente, pelo processo de estimulação implementado em um dos grupos e pelos escores obtidos nas Escalas de Avaliação do Desenvolvimento Mental, Psicomotor e do Comportamento (Escalas Bayley, 1993).

Assim, buscou-se relacionar o programa de estimulação implementado com aumento nos escores obtidos, tendo como hipótese que as crianças participantes do programa de estimulação implementado apresentariam escores maiores, quando comparadas aquelas não participantes.

5.2. Participantes

A amostra do presente estudo foi constituída por 50 crianças, de ambos os sexos, com faixa etária entre 4 e 42 meses, que freqüentavam duas creches filantrópicas do município de Ribeirão Preto- SP, sendo 27 crianças da Creche A e 23 da Creche B.

As creches foram selecionadas a partir de visitas realizadas a várias creches filantrópicas do município, selecionando-se aquelas que atendessem populações com características sócio-econômicas semelhantes, que não estivessem participando de nenhum

outro estudo e que consentissem que o trabalho fosse realizado dentro de suas dependências, evitando a necessidade de transporte das crianças para a realização dos exames e avaliações que seriam realizados no decorrer do estudo.

Inicialmente, foram realizados contatos com a direção das creches selecionadas para participarem do estudo e, a partir da concordância destas, foi realizado levantamento das crianças regularmente matriculadas nas creches, com o objetivo de identificar as que atenderiam ao critério de idade do presente estudo (4 a 42 meses). Este critério de idade foi fixado devido à faixa etária de abrangência da Escala utilizada para a avaliação do desenvolvimento e comportamento das crianças.

Foram, então, organizadas reuniões com os pais destas crianças em local cedido pela própria creche. Estas reuniões tinham o objetivo de apresentar o estudo e obter o consentimento de eventuais voluntários para as etapas de avaliações e intervenções. A inclusão de cada criança só foi estabelecida após o consentimento por escrito dos pais ou responsáveis (Anexo A).

Os **critérios de inclusão** foram os seguintes:

- idade entre 4 e 42 meses
- consentimento, por escrito, dos pais ou responsáveis
- comparecimento de um dos pais para a realização da entrevista

Os **critérios de exclusão** foram os seguintes:

- número elevado de faltas durante o processo de estimulação
- impossibilidade de realização das duas avaliações do desenvolvimento previstas no estudo

As condições de saúde das crianças nas duas Creches foram avaliadas por equipe médica que disponibilizou para a presente pesquisa os critérios para inclusão como Carente Nutricional e Não Carente, que se encontram no Apêndice A.

5.3. Local e Contexto do Estudo

A pesquisa foi realizada no município de Ribeirão Preto, situado na região Nordeste do Estado de São Paulo, a 313 km da capital. De acordo com os dados do IBGE de 2007, Ribeirão Preto possui 547.417 habitantes e uma área geográfica de 650,37 Km². Trata-se de um município cujas principais fontes de atividade são a agropecuária e a oferta de serviços.

O presente estudo foi desenvolvido em duas Creches filantrópicas, situadas nos Bairros Jardim Marchesi (Creche A) e Campos Elíseos (Creche B), que atendem famílias de baixa renda econômica.

5.3.1. Caracterização da Creche A

A creche A é uma instituição situada no Jardim Marchesi, região periférica da cidade. Com uma área total de 969 m², sendo 483 m² construídos, possui quinze salas (salas de aula, berçário e maternal, salão, salas de médico e dentista, despensa, cozinha, refeitórios, sala da administração), um pátio coberto, e área de recreação com brinquedos e tanque de areia.

Na época da realização do presente estudo, suas dependências, de maneira geral, contavam com pouco ou nenhum estímulo visual, tais como: pinturas coloridas nas paredes, desenhos, quadros, móveis, entre outros. Contava com dezoito funcionários, sendo seis atendentes, seis professores, duas cozinheiras, dois serventes, um funcionário administrativo, um médico cedido pela Prefeitura e um dentista voluntário. Atendia 205 crianças com faixa etária variando de quatro meses a sete anos, em período integral ou vespertino.

As salas de aula, que recebiam crianças de quatro a sete anos, possuíam mesas e cadeiras apropriadas, assim como os refeitórios. O berçário e o maternal (crianças de 6 a 36 meses) não contavam com este tipo de mobiliário, sendo as atividades desenvolvidas no chão.

As crianças de quatro a sete anos ($n = 150$) freqüentavam as salas de aula em um período do dia, desenvolvendo atividades pedagógicas sob a orientação de seis professores, e no outro período desenvolviam atividades livres no pátio ou na área de recreação.

As crianças de 6 a 36 meses ($n = 55$) ficavam em um ambiente separado (salas do berçário e maternal), sob os cuidados de três atendentes e, em alguns períodos do dia, as crianças de três anos brincavam no pátio ou na área de recreação. As salas do berçário e maternal contavam com alguns brinquedos, revistas e uma televisão. Mas, geralmente, não eram desenvolvidas atividades orientadas com as crianças desta faixa etária.

5.3.2. Caracterização da Creche B

A creche B é uma instituição situada no bairro Campos Elíseos, região norte da cidade. Conta com uma área total de $3.671,25 \text{ m}^2$, sendo $1.520,27 \text{ m}^2$ construídos, possuindo quarenta e nove salas (salas de aula, berçários e maternais, salão, salas para médico, psicólogo, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, pedagogo e dentista, despensa, cozinhas, refeitórios, salas da administração, sala de TV, brinquedoteca), um pátio coberto, e duas áreas de recreação com parquinho e tanque de areia.

Na época da realização do presente estudo, suas dependências, de maneira geral, contavam com pouco ou nenhum estímulo visual, tais como pinturas coloridas nas paredes, desenhos, quadros, móveis, entre outros. Contava com vinte e oito funcionários, sendo seis educadores, seis professores (um cedido pela Prefeitura), um lactante, um médico cedido pela Prefeitura, dois assistentes sociais (um cedido pela Prefeitura), um terapeuta ocupacional, duas cozinheiras, duas faxineiras, uma lavadeira, um caseiro, um auxiliar de serviços gerais, um encarregado, dois escriturários, um auxiliar de escritório. Havia também alguns profissionais voluntários: um pedagogo, dois psicólogos, cinco dentistas, um fisioterapeuta, dois fonoaudiólogos, três advogados, um contador, dois professores de música e um professor

de artes cênicas. Atendia 203 crianças, com faixa etária variando de quatro meses a sete anos, em período integral.

As salas dos maternais e prés, que recebiam crianças de quatro a sete anos, possuíam mesas e cadeiras apropriadas, assim como os refeitórios. Os três berçários não contavam com este tipo de mobiliário, sendo todas as atividades desenvolvidas no chão.

As crianças de quatro a sete anos ($n = 160$) freqüentavam as salas de aula desenvolvendo atividades pedagógicas sob a orientação de sete monitores e professores. Freqüentavam também outras dependências (brinquedoteca, sala de TV, parquinho e pátio) onde desenvolviam atividades diversas.

As crianças dos berçários ($n = 43$) ficavam sob os cuidados de três educadoras. Neste ambiente, geralmente, eram propostas atividades utilizando alguns brinquedos e estímulos sonoros (música). Além disso, as crianças freqüentavam outros locais da instituição, tais como: áreas livres, parquinho, brinquedoteca.

5.4. Aspectos Éticos

O presente estudo incluiu o consentimento para a pesquisa, por escrito, dos pais ou responsáveis (Anexo A) pelas crianças e contou com a aprovação do Comitê de Ética Médica do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) – USP (Parecer 01/1998 de 26/02/98).

Para o desenvolvimento do presente estudo foram atendidas rigorosamente as diretrizes éticas propostas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde.

Dessa forma, atendendo aos critérios éticos, foi elaborado um Termo de Consentimento redigido em linguagem acessível aos participantes (Anexo A). Assim, todos os pais ou responsáveis foram consultados sobre o interesse em participar do estudo e incluídos

apenas após a assinatura do consentimento. Em reuniões especialmente planejadas para este fim e realizadas nas próprias creches, foram informados sobre o objetivo do estudo, o sigilo das informações e o direito de não participar e/ou desistir de participar do estudo a qualquer momento, sem qualquer ônus e/ou problema com relação ao atendimento da criança na creche. Os pais ou responsáveis pelas crianças participaram de entrevista devolutiva acerca da avaliação psicológica realizada e receberam orientações e encaminhamentos profissionais técnicos especializados, quando necessário.

5.5. Instrumentos e Medidas

5.5.1. Roteiro de Entrevista

Foi adaptado um roteiro de entrevista semi-estruturada a ser aplicado aos pais ou responsáveis pelas crianças do estudo, conforme Anexo B. Este roteiro teve como objetivo coletar informações sobre concepção, gestação, parto, desenvolvimento, interação social, saúde e possíveis fatores que poderiam se constituir em riscos relevantes para o desenvolvimento da criança. Além disso, visou obter dados sobre o funcionamento psicossocial da família, interação familiar, nível sócio-econômico e cultural. Dados sobre o ambiente em que a criança vive também foram levantados, tais como condições de habitação, saneamento básico e estimulação fornecida pelo ambiente.

Este roteiro foi adaptado do padrão de entrevistas de anamnese desenvolvidas no Setor de Triagem do Centro de Psicologia Aplicada da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP.

5.5.2. Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil

Para a avaliação do desenvolvimento e do comportamento das crianças foram utilizadas as Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil - Segunda Edição (1993). Este material foi traduzido pelas psicólogas Patrícia de Souza Almeida e Andréa Frizo de Carvalho, sob orientação e supervisão da psicóloga Maria Angélica de Oliveira Martins, profissional com ampla experiência na utilização das Escalas Bayley - Primeira Edição (1969) no Brasil.

As Escalas Bayley são constituídas pelas Escalas Mental, Motora e de Avaliação do Comportamento Infantil, sendo que a segunda versão abrange as idades de 1 a 42 meses. A **Escala Mental**, composta por 178 itens, destina-se à avaliação de acuidades sensório-perceptuais, discriminações, memória, aprendizagem, solução de problema, início da comunicação verbal, generalizações e classificações. A **Escala Motora**, composta por 111 itens, fornece uma medida do grau de controle do corpo, coordenação dos grandes músculos e habilidades manipulatórias mais finas das mãos e dedos, habilidades importantes para o desenvolvimento da orientação da criança com relação ao seu ambiente. Por sua vez, a **Escala de Avaliação do Comportamento Infantil** (BRS), composta por 30 itens, auxilia na avaliação da natureza das orientações sociais e objetivas da criança relacionadas com seu ambiente, expressas nas atitudes, interesses, emoções, energia, atividade e tendências de se aproximar ou se afastar da estimulação.

5.6. Procedimentos

5.6.1. Coleta de dados de anamnese

Após consentimento dos pais ou responsáveis, as entrevistas foram realizadas pelas Psicólogas Patrícia de Souza Almeida e Andréa Frizo de Carvalho Barbosa. Ocorreram em

dia e horário agendados de acordo com a disponibilidade dos pais ou responsáveis, nas próprias creches, em salas que garantiam condições mínimas de privacidade. Foram geralmente realizadas com as mães das crianças, tendo em média a duração de 90 minutos.

Concomitantemente iniciou-se um período de adaptação das pesquisadores com todas as crianças das creches, por meio de visitas periódicas às creches, almejando favorecer as condições adequadas para a avaliação psicológica posterior. Foi realizada também, nesta fase, uma avaliação da estrutura física das creches, visando a escolha do melhor local para a realização das avaliações que seriam feitas no decorrer do estudo.

5.6.2. Avaliação do Desenvolvimento e do Comportamento Infantil

A Avaliação do Desenvolvimento e do Comportamento Infantil foi realizada pelas Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil - Segunda Edição (1993), sendo aplicada nas creches pelas psicólogas Patrícia de Souza Almeida e Andréa Frizo de Carvalho, sob a orientação e supervisão da Profa. Dra. Carolina Araújo Rodrigues Funayama, Neurologista Infantil da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP e da psicóloga Maria Angélica de Oliveira Martins.

Esta avaliação foi realizada em dois momentos: **a)** no início do estudo (Fase I) e **b)** após 60 dias do período de reposição nutricional (Fase II), associada (creche A) ou não (creche B) a um processo de estimulação do desenvolvimento. Importante salientar que a reposição nutricional foi fornecida a todas as crianças carentes, independente de sua participação no programa de estimulação.

A fim de minimizar os efeitos de variáveis que pudessem influenciar a observação das psicólogas, bem como o processo de estimulação do desenvolvimento, elas não foram informadas sobre a que grupo nutricional pertencia cada criança até o término da Fase II.

Para a realização da avaliação do desenvolvimento e comportamento infantil foi escolhida uma sala, dentro da própria creche, que oferecesse condições adequadas, tais como luminosidade, ventilação e silêncio. Além disso, a sala deveria fornecer um ambiente livre de distrações (brinquedos expostos, quadros) e um espaço mínimo necessário onde a criança pudesse se movimentar com liberdade. Contava com uma mesa de madeira, três cadeiras, uma mesa infantil com cadeiras e um colchonete. Em um canto foi colocada uma escada de madeira, construída de acordo com as instruções constantes no Manual das Escalas Bayley, e que é utilizada na aplicação de vários itens da Escala Motora.

Com o objetivo de tornar a sistematização dos resultados o mais fidedigna possível e de registrar o desempenho e o comportamento das crianças para futuras análises qualitativas, a avaliação de cada criança foi realizada pelas duas psicólogas. Desta forma, uma atuou como aplicadora e a outra, como observadora, realizando os registros durante a avaliação.

Durante a avaliação apenas a aplicadora e a observadora ficavam na sala de teste, sendo que esta ficava em um canto da sala, a fim de minimizar ao máximo sua influência. Sua posição modificava-se apenas quando era necessário o seu auxílio na avaliação de crianças menores, que não conseguiam ficar sentadas sozinhas, uma vez que não havia a possibilidade da mãe ou das monitoras das creches estarem presentes às avaliações. As avaliações destas crianças menores foram registradas, com autorização dos pais e da creche, com uma filmadora JVC-Color GR-AX837UM, uma vez que a observadora não poderia realizar os registros durante a avaliação.

Dessa forma, as crianças menores de um ano ou que ainda não tinham condições de se manterem sentadas sem ajuda, foram avaliadas no colo da observadora, sentada em frente à mesa de madeira. As que já se mantinham sentadas de maneira equilibrada foram avaliadas na mesa infantil. Os itens da Escala Motora para as crianças menores de um ano foram aplicados sobre o colchonete.

Para a avaliação de cada criança foram necessárias, em média, duas sessões de aproximadamente uma hora cada, realizadas com o menor intervalo de tempo possível entre elas. Este cuidado procurou minimizar efeitos de eventos externos no desempenho da criança (tais como doenças, experiência, maturação, ou outros). A sessão era interrompida se a criança mostrasse irritação, desatenção e/ou sinais de cansaço ou sono, ou se o tempo de administração já houvesse se estendido muito (no máximo uma hora).

O horário da avaliação psicológica variou de acordo com a rotina da creche, sempre mantendo o cuidado de não se avaliar a criança em período próximo do seu horário de sono, alimentação, ou logo após os mesmos. Também se evitou interromper alguma atividade ou brincadeira na qual ela estivesse engajada, a fim de minimizar comportamentos negativos com relação à avaliação psicológica.

Em todas as sessões, antes do início da avaliação, realizava-se um *rapport* com a criança utilizando-se materiais (tais como folhas em branco e canetinhas) e brinquedos diversos, de acordo com a faixa etária e interesse da criança.

Os materiais necessários para a aplicação dos itens, em cada avaliação, foram colocados ao lado da aplicadora, dentro de uma caixa, fora do campo de visão da criança. Sobre a mesa ficava apenas o material necessário para a aplicação de cada item, que depois era devolvido à caixa.

As Escalas Bayley foram administradas seguindo-se criteriosamente os procedimentos e orientações gerais e específicas para cada item, constantes no manual das Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil - Segunda Edição (1993).

Para facilitar a ordem de administração dos itens, obter o melhor desempenho da criança e maior consistência no modo de administração, foram utilizadas as "*cue sheets*" constantes no manual, que sugerem a ordem de administração dos itens em cada faixa etária.

Imediatamente após a sessão de administração, os itens administrados das Escalas Mental e Motora foram cotados seguindo as orientações de escore constantes no capítulo 4 do manual das Escalas Bayley, por meio do acordo entre a aplicadora e a observadora. Os Formulários de Registro foram preenchidos e os escores brutos calculados.

Após o cálculo dos escores brutos das Escalas Mental e Motora, estes foram convertidos em índices ou escores-padrão normalizados: Índice de Desenvolvimento Mental (IDM) e Índice de Desenvolvimento Psicomotor (IDP). Para tanto foram utilizadas as tabelas constantes no manual das Escalas Bayley. Esses índices ou escores-padrão normalizados (tendo valor médio de 100 e desvio padrão de 15) têm as mesmas características numéricas do “QI de desvio”. Desta forma, segundo Bayley (1993) tem-se a seguinte classificação diagnóstica: desempenho acelerado (índice ≥ 115), desempenho dentro dos limites normais (índice de 85 a 114), desempenho pouco prejudicado (índice de 70 a 84) e desempenho significativamente prejudicado (índice ≤ 69).

Da mesma forma, a partir das observações registradas com relação ao comportamento da criança durante a aplicação das Escalas Mental e Motora das Escalas Bayley, foi realizada a atribuição de pontos para cada item da Escala de Avaliação do Comportamento (BRS), após um trabalho de definição de cada item a ser analisado, com o objetivo de torná-los claros e objetivos.

Cada psicóloga realizou independentemente uma análise de todas as observações registradas por escrito ou filmadas e, para cada item da escala, foi atribuído um valor (de um a cinco) que correspondia ao comportamento mais freqüente da criança frente às tarefas propostas. Após este primeiro momento, foi feito um trabalho em conjunto com o objetivo de eliminar as divergências, ou seja, as pontuações diferentes para um mesmo item de uma mesma criança, com o objetivo de obter um único índice para cada sub-escala da Escala de Avaliação do Comportamento. O grau de concordância entre as psicólogas foi avaliado e

obteve-se K médio = 0.73, $dp=0.11$. De acordo com Joseph Fleiss (1981) estes valores apontam para uma boa concordância entre as psicólogas.

O Formulário do BRS foi preenchido seguindo-se as instruções constantes no manual das Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil - Segunda Edição (1993).

Os escores brutos para cada fator e o Total foram obtidos e convertidos em índices, utilizando-se as tabelas normativas constantes no referido manual. Estes índices são apresentados em forma de percentis, sendo possível a classificação em: comportamento dentro dos limites normais (índice $\geq$ percentil 26), ou seja, esperado para sua idade; comportamento questionável (índice entre percentil 11, inclusive, e 25), que sugere possível prejuízo comportamental e merece maior investigação; e comportamento não-ótimo (índice $\leq$ percentil 10), que evidencia atraso ou prejuízo em uma ou mais áreas importantes do comportamento infantil, conforme esperado para sua idade.

5.6.3. Estimulação do Desenvolvimento

O processo de Estimulação ao Desenvolvimento (intervenção) implementado na creche A compreendeu dois procedimentos: a) **estimulação de ordem geral:** realizada no ambiente, onde foram afixados figuras coloridas, desenhos e móveis; b) **estimulação de ordem específica:** realizada com cada criança, planejada em acordo com a faixa etária de desenvolvimento das crianças detectada pela primeira avaliação das Escalas Bayley (fase I), com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento das habilidades esperadas.

Neste processo, as crianças da Creche A foram atendidas três ou quatro vezes por semana, na própria creche, na sala enriquecida. Aquelas que ainda não apresentavam condições tanto de interação quanto de locomoção e necessitavam de maior atenção do adulto, foram atendidas individualmente (crianças com idade variando de 6 a 12-18 meses), durante 30 minutos. As que apresentavam condições de interação e de locomoção foram atendidas em

pequenos grupos de cinco a sete crianças, com a mediação de dois estimuladores (psicólogas), durante 50 minutos.

Para a estimulação das crianças, foram desenvolvidas atividades específicas para cada faixa etária, visando estimular suas habilidades (Gesell, 1985; Bayley, 1993; Lévy, 1991; Lira, 1988a; Lira 1988b; Meur & Staes, 1989; Tierno, 1995). Estas atividades constituíam-se de brincadeiras, jogos, competições, que criavam condições estimuladoras para o desenvolvimento físico, emocional, intelectual e social das crianças (Anexo C).

Nesse período de estimulação do desenvolvimento foram realizados registros diários sobre o desempenho de cada criança. Por meio destas observações, o processo de estimulação de cada criança pode ser melhor esquematizado, de forma a atender às necessidades individuais.

Com a finalidade de verificar possíveis diferenças e efeitos da estimulação desenvolvida pelos profissionais da própria creche, com a estimulação sistematizada (intervenção) realizada na creche A, foram realizadas observações semanais, com registros por escrito, sobre a estimulação de rotina na creche B. Durante estas observações, quando solicitadas, as psicólogas participavam das atividades propostas pelas monitoras às crianças, tomando o cuidado para não interferir.

5.6.4. Devolução dos Resultados

Após o término de todas as avaliações (final da Fase II), cada pai ou responsável foi informado sobre os resultados obtidos nas avaliações realizadas com a criança. Quando necessário, foram realizadas também orientações quanto às necessidades específicas de cada criança e maneiras de supri-las. Estes resultados também foram fornecidos à direção das creches, bem como à pediatra responsável, com o objetivo de orientação quanto às necessidades de estimulação das crianças envolvidas no projeto.

Ao final do estudo, foram realizadas palestras com profissionais nas áreas de Pediatria, Neurologia, Fonoaudiologia, Psicologia, Pedagogia e Nutrição, voltadas aos pais e aos funcionários das creches, com o objetivo de informá-los e orientá-los quanto às necessidades das crianças.

5.7. Procedimento de análise de dados da anamnese

A sistematização dos resultados das entrevistas realizadas com os pais ou responsáveis foi organizada com base nas seguintes variáveis: a) **Contínuas**: idade das crianças na época da entrevista, idade e escolaridade dos pais e mães, renda familiar, idade da mãe na gestação, peso e comprimento do recém-nascido, idade de etapas cruciais do desenvolvimento (tais como, idade de controle cervical, idade que engatinhou, ficou em pé só e andou), tempo de frequência na creche e dados da renda familiar; b) **Discretas**: número de cômodos e de moradores na casa, número de filhos, ordem de gestação e de nascimento da criança e número de aparelhos eletrodomésticos na casa. Ao conjunto dessas variáveis atribuiu-se a denominação “dados sócio-demográficos e pessoais”

Foram realizadas também leitura e categorização de algumas variáveis levantadas pela entrevista que, devido ao formato das respostas não se encaixavam como discretas ou contínuas. Tais variáveis foram: planejamento da gravidez, alimentação e consumo de álcool, tabaco e drogas durante a gestação, cuidados com o recém nascido, alimentação atual da criança, saúde e relacionamento familiar (entre mãe e criança, pai e criança, irmãos e criança, entre os pais).

Com relação ao **planejamento da gravidez**, as respostas dadas pelas mães foram agrupadas em 3 categorias:

1. Relatos sobre planejamento da gravidez, isto é, a interrupção do uso de métodos anticoncepcionais ou a realização de tratamento para engravidar. Exemplos de discurso:

"Tomava remédio, parei para engravidar ..."

"Não evitava ... táva querendo ..."

2. Relatos de não planejamento da gravidez, mas com aceitação espontânea, com sentimentos de alegria e aceitação imediata diante da notícia. Exemplos de discurso:

"Não planejada ... Maior felicidade do mundo ... começo fiquei preocupada"

"Senti bem, gostei, não esperava, mas assumi."

3. Relatos de não planejamento da gravidez, com sentimentos de conformismo no decorrer da gestação e/ou pensamentos e/ou tentativas de aborto. Exemplos de discurso:

"Não planejada ... pensei em tirar, mas não tentei."

"Não planejada. Não aceitei, só chorava, ... tomei chás para tirar.."

"Eu queria morrer, eu não queria de jeito nenhum..."

Através dos relatos, as **condições alimentares das mães no período gestacional** foram categorizadas em:

1. Condições adequadas de alimentação, ou seja, as gestantes tinham à sua disposição, diariamente, frutas, legumes, verduras, carnes, leite, dentre outros alimentos;
2. Condições razoáveis de alimentação, ou seja, as gestantes tinham à sua disposição, esporadicamente, frutas, legumes, verduras, e carnes, ou devido a problemas de saúde não ingeriam alguns tipos de alimentos;
3. Condições inadequadas de alimentação, ou seja, as gestantes não tinham à sua disposição, frutas, legumes, verduras e carnes, ou devido a problemas de saúde, alimentavam-se inadequadamente.

Quanto ao **consumo de bebidas alcoólicas, tabaco (cigarros) e de drogas ilegais, durante a gestação**, os relatos foram categorizados em:

1. Mãe não fez uso durante a gestação
2. Mãe fez uso esporádico durante a gestação
3. Mãe fez uso freqüente (diário) durante a gestação.

Quanto aos **cuidados com o recém-nascido**, as respostas dadas pelas mães foram categorizadas em:

1. Bebê fácil, isto é, tranquilo, cujo cuidado não trazia maiores problemas
2. Bebê difícil, isto é, cujo cuidado era difícil por qualquer razão.

Através dos relatos, **as condições alimentares das crianças** foram categorizadas, assim como as das gestantes, em:

1. Condições adequadas de alimentação, ou seja, as crianças tinham à sua disposição, diariamente, frutas, legumes, verduras, carnes, leite, dentre outros alimentos
2. Condições razoáveis de alimentação, ou seja, as crianças tinham à sua disposição, esporadicamente, frutas, legumes, verduras, e carnes, ou devido a problemas de saúde não ingeriam alguns tipos de alimentos
3. Condições inadequadas de alimentação, ou seja, as crianças não tinham à sua disposição, frutas, legumes, verduras e carnes, ou devido a problemas de saúde, alimentavam-se inadequadamente.

As **condições de saúde das crianças** foram classificadas, com base no relato das mães durante a entrevista, como:

1. Boa, isto é, sem problemas de saúde freqüentes e sem uso constante de medicamentos,
2. Frágil, isto é, com problemas de saúde freqüentes e uso constante de medicamentos.

Através dos relatos, o **relacionamento familiar** (entre mãe e criança, pai e criança, irmãos e criança, entre os pais) foi categorizado em:

1. Bom, ou seja, aquele em que predominam os sentimentos positivos, o diálogo, as brincadeiras. Exemplos de relatos:

"(mãe) Ixe, é um amor intenso ... muito carinho, converso muito ... brinco."

"(pai) Muito carinhoso, brinca bastante, faz dormir."

"(casal) Somos uma boa relação ..., a gente combina muito"

"(irmãos) Os dois são carinhosos, dormem juntos abraçados ..."

2. Razoável, ou seja, aquele em que há poucos sentimentos positivos envolvidos, pouco diálogo e brincadeira, ou poucas oportunidades de relacionamento devido à falta de tempo. Exemplos de relatos:

"(pai) Não vê muito, quando estão juntos, veêm TV, brincam."

"(casal) Complicado, a gente tem muito problema ... tudo dele é extremo..."

"(irmãos) Tem ciúmes da B. Se eu pegar, ela empurra ..."

3. Ruim, ou seja, aquele em que predominam os sentimentos negativos, a falta de diálogo e brincadeira, ou raras oportunidades de relacionamento. Exemplos de relatos:

"(pai) De vez em quando ele aparece para ver o T., 3 semanas."

"(casal) Não é boa, briga e R (criança) presencia ..."

"(irmãos) A. judia muito dela, bate. Preciso estar de olho. ..."

4. Inexistente, ou seja, aquele em que não há nenhum contato. Exemplos de relatos:

"(pai) Não tem contato .. acho que ela nem conhece mais ele."

"(casal) Mais nenhuma relação ..."

5.8. Análise Estatística

A análise estatística dos dados da anamnese e das avaliações do desenvolvimento e comportamento infantil realizadas nas fases I e II do estudo foi feita com o auxílio do software InStat[®].

Inicialmente, a normalidade das variáveis foi testada por meio do teste não paramétrico de Kolmogorov-Smirnov.

Para análise das variáveis quantitativas, quando normalmente distribuídas, foi utilizado o teste t de Student para a comparação entre dois grupos independentes – Grupo Estimulado (Grupo E) versus Grupo Não-Estimulado (Grupo NE), ou o teste t pareado para dados da mesma amostra – dados da avaliação (Fase I) versus reavaliação (Fase II) em todos os grupos, tendo-se analisado as pontuações das escalas como variáveis contínuas.

Para as variáveis quantitativas, quando não normalmente distribuídas, para a comparação entre os dois grupos, em cada momento considerado, foi utilizado o teste não paramétrico para duas amostras independentes, denominado Mann-Whitney. Da mesma forma, para a correlação entre dados de antecedentes da criança (pessoais, familiares e sócio-demográficos) entre as crianças com ganhos e reduções nos índices da Fase I para a Fase II.

Para as variáveis qualitativas (ou categóricas) foi utilizado o teste exato de Fisher.

O valor de $p < 0,05$ foi adotado no estudo como significativo no tratamento estatístico dos dados.

6. *Resultados*

6.1. Caracterização da amostra

Os resultados obtidos são provenientes de 27 entrevistas realizadas na creche A (Grupo Estimulado - E) e 23 na creche B (Grupo Não Estimulado – NE), totalizando 50 entrevistas realizadas pela autora do presente estudo e mais uma psicóloga colaboradora. Foram também incluídos, para análise, dados relacionados às condições nutricionais das crianças, que foram disponibilizados pela equipe médica do projeto no qual se inseriu o presente trabalho.

Alguns pais não souberam fornecer certos dados solicitados, por desconhecimento. Devido a isto há uma variabilidade no número da amostra (n) para alguns ítems.

Os dados descritos nos itens 6.1.1 a 6.1.4 a seguir serão denominados no seu conjunto “dados de anamnese” durante as análises que se seguirem no presente trabalho.

6.1.1. Características sócio-demográficas

Quanto às características sócio-demográficas, foram analisadas as seguintes variáveis: idade das crianças, tempo de frequência na creche (meses), dados sobre os pais das crianças (estado civil, tempo de união, idade e escolaridade), dados sobre as condições de moradia das crianças (natureza da moradia, saneamento, número de cômodos da residência e número de pessoas residentes com a criança), renda familiar e eletrodomésticos disponíveis na residência.

Para variáveis analisadas através de média e desvio-padrão foi utilizado o teste t de Student para duas amostras independentes – Creche A (Estimulada) versus Creche B (Não Estimulada). Para variáveis categóricas foi utilizado o teste exato de Fisher.

Dados relacionados à idade e frequência à creche são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização da amostra em função da idade e da frequência em creche (atual e pregressa).

Variável		Creche A	Creche B	<i>p</i>
Idade à entrevista (meses)	Média	24,29	26,04	0,48
	Desvio-padrão	9,42	7,91	
	Mediana	29	29	
	Min-máx	4-35	11-38	
Tempo de frequência na creche atual (meses)	Média	8,18	15,43	0,002
	Desvio-padrão	8,41	7,33	
	Mediana	6	17	
	Min-máx	0-26	3-28	
Freq. à outra creche (f (%))	Sim	3 (11%)	2 (9%)	0,66
	Não	24 (89%)	21 (91%)	

Min-máx: valores mínimos e máximos

A análise estatística evidenciou diferença entre as duas Creches quanto ao tempo médio em que a estavam freqüentando, maior para as crianças da Creche B ($p = 0,002$). Não houve diferença estatística entre as creches quanto à idade média das crianças e frequência à outra creche.

Dados relacionados ao estado civil e tempo de união dos pais, idade e escolaridade dos pais são apresentados na Tabela 2.

A análise estatística não apontou diferença significativa entre os dados das creches A e B quanto ao estado civil e tempo de união, idade e escolaridade dos pais.

Tabela 2: Caracterização da amostra em função do estado civil, tempo de união (meses), idade e escolaridade dos pais.

Variável		Creche A	Creche B	<i>p</i>
Estado civil dos pais f (%)	União estável	16 (59%)	13 (56%)	0,84
	Solteiro	1 (1%)	3 (14%)	
	Separado	10 (40%)	7 (30%)	
Tempo de união dos pais (meses)	Média	69,8	68,30	0,91
	Desvio-padrão	50,7	53,67	
	Mediana	48	60	
	Min-máx	6-180	0-216	
Idade da mãe (anos)	Média	28,61	26,91	0,37
	Desvio-padrão	6,53	6,73	
	Mediana	29	28	
	Min-máx	21-49	17-42	
Idade do pai (anos)	Média	28,44	29,17	0,65
	Desvio-padrão	5,50	5,87	
	Mediana	29	29	
	Min-máx	22-41	17-45	
Escolaridade do pai (anos)	Média	4,82	6,31	0,05
	Desvio-padrão	1,92	2,81	
	Mediana	4	5	
	Min-máx	2-10	2-12	
Escolaridade da mãe (anos)	Média	6,03	6,47	0,63
	Desvio-padrão	2,68	3,78	
	Mediana	6	6	
	Min-máx	0-11	1-15	

Min-máx: valores mínimos e máximos

Na Tabela 3 encontram-se sumarizados os dados sobre as condições de moradia das crianças avaliadas em função das variáveis: natureza da moradia, saneamento, número de cômodos da residência e número de pessoas residentes com a criança.

Tabela 3: Caracterização da amostra em função das condições de moradia.

Variável		Creche A	Creche B
Natureza da moradia f (%)	Própria	16 (60%)	4 (17%)
	Alugada	7 (26%)	12 (53%)
	Financiada	1 (3%)	4 (17%)
	Emprestada	0 (0%)	3 (13%)
	Invadida	3 (11%)	0 (0%)
Saneamento f (%)	Saneamento	23 (85%)	23 (100%)
	Energia	27 (100%)	23 (100%)
	Coleta de lixo	24 (89%)	23 (100%)
Número de cômodos	Mediana	4	4
	Min-máx	2-10	3-8
Número de moradores	Mediana	5	4
	Min-máx	2-9	3-8

Min-máx: valores mínimos e máximos

A análise estatística apontou diferença para a casa própria, com maior proporção na Creche A ($p = 0,006$). Pode-se observar que, na Creche A, a maioria das famílias morava em casa própria, enquanto na Creche B, a maioria morava em casa alugada.

Em ambas as creches todas as residências tinham acesso a energia elétrica e a maioria possuía saneamento básico e serviço de coleta de lixo. Normalmente, as residências que não dispunham de um ou mais destes serviços eram as que haviam sido invadidas (Creche A).

Na Tabela 4 encontram-se sumarizados os dados sobre a renda familiar e responsável pela mesma. Não houve diferença estatística entre as creches.

Tabela 4: Caracterização da amostra em função da renda familiar e responsável pela mesma.

Variável		Creche A	Creche B	p
Renda familiar (em reais)	Média	581	536	0,62
	Desvio-padrão	372	249	
	Mediana	550	512	
	Min-máx	0-1500	220-1050	
Responsável pela renda f (%)	Pai	1 (0,03)	0 (0,0)	0,26
	Mãe	5 (0,18)	2 (0,09)	
	Pai + mãe	10 (0,39)	12 (0,52)	
	Pai + outros	0 (0,0)	0 (0,0)	
	Mãe + outros	7 (0,26)	2 (0,09)	
	Pai + mãe + outros	3 (0,11)	5 (0,21)	
	Outros	1 (0,03)	2 (0,09)	

Min-máx: valores mínimos e máximos

Apesar de não haver grande variação nos valores médios de renda entre os grupos, a amplitude de variação intra grupo foi grande – na Creche A variou de 0 a 8 salários mínimos e na Creche B, de 1 a 11 salários mínimos. Na Creche A, havia uma parcela significativa de famílias cuja responsabilidade era da mãe e de outros (26%), o que não ocorria na Creche B.

Na Tabela 5 é apresentada a relação de eletrodomésticos disponíveis nas residências. Não houve diferença entre as duas creches, nas quais mais de 90% dispunha de televisor, geladeira, chuveiro elétrico, máquina de lavar roupas e ferro de passar roupas.

Tabela 5: Caracterização da amostra em função dos eletrodomésticos disponíveis na residência.

Eletrodomésticos	Frequência (%) de residências	
	Creche A	Creche B
Televisor	27 (100%)	23 (100%)
Geladeira	27 (100%)	21 (91%)
Chuveiro elétrico	25 (93%)	23 (100%)
Aparelho de vídeo cassete	9 (33%)	8 (34%)
Ventilador	20 (74%)	16 (70%)
Máquina de lavar roupas	26 (97%)	22 (96%)
Ferro de passar roupas	27 (100%)	23 (100%)
Telefone fixo	13 (48%)	9 (40%)
Aparelho de som	24 (89%)	22 (96%)

6.1.2. Características de história pré-natal, perinatal e neonatal das crianças

Quanto ao período gestacional foram analisadas as seguintes variáveis: idade da mãe na época da gestação, tempo de relacionamento dos pais à gestação, ordem da gestação e do nascimento, ocorrência de abortos, número de filhos, reação da mãe à gestação, a realização ou não de acompanhamento pré-natal, intercorrências no período gestacional, alimentação durante a gestação, e o consumo de álcool, drogas ilegais ou tabaco neste período.

Para variáveis analisadas através de média e desvio-padrão foi utilizado o teste t de Student para duas amostras independentes – Creche A (Estimulada) versus Creche B (Não Estimulada). Para variáveis categóricas foi utilizado o teste exato de Fisher.

Na Tabela 6 encontram-se sumarizados os dados sobre a história reprodutiva das mães das crianças avaliadas em função das variáveis: idade da mãe e tempo de relacionamento dos pais à gestação, ordem de gestação e de nascimento da criança avaliada, abortos, número de filhos, planejamento da gestação e seguimento pré-natal.

Não houve diferença estatística entre as creches quanto à idade da mãe e tempo de relacionamento dos pais à gestação, número de abortos, planejamento da gestação e seguimento pré-natal. Interessante observar os dados sobre planejamento da gestação: em ambas as creches a minoria das mães relatou planejamento da gestação, no entanto entre as que não planejaram, a maioria relatou sentimentos de aceitação.

Tabela 6: História reprodutiva das mães das crianças avaliadas.

Variável		Creche A	Creche B	p
Idade da mãe à gestação (anos)	Média	26,07	24,13	0,30
	Desvio-padrão	6,50	6,67	
	Mediana	26	25	
	Min-máx	18-46	13-38	
Tempo (meses) de relacionamento dos pais à gestação	Média	43,08	49,39	0,64
	Desvio-padrão	48,17	49,09	
	Mediana	36	48	
	Min-máx	0-144	0-216	
Ordem de gestação	Mediana	3	2	--
	Min-máx	1-9	1-7	
Ordem do nascimento	Mediana	2	2	--
	Min-máx	1-9	1-5	
Abortos f (%)	Nenhum	19 (72%)	18 (78%)	0,74
	Um	6 (22%)	3 (13%)	
	Dois	1 (3%)	2 (9%)	
	Três	1 (3%)	0 (0%)	
Número de filhos	Mediana	3	2	--
	Min-máx	2-7	1-5	
Planejamento da gestação f (%)	Planejada	3 (11%)	3 (13%)	1,00
	Não planejada/aceitou	14 (50%)	17 (74%)	
	Não planejada/não aceitou	10 (39%)	3 (13%)	
Pré-natal f (%)	Sim	24 (93%)	19 (82%)	0,40
	Não	2 (7%)	4 (18%)	

Min-máx: valores mínimos e máximos

Na Tabela 7 encontram-se sumarizados os dados sobre o histórico pré-natal das mães das crianças avaliadas em função das variáveis: alimentação, consumo de tabaco, álcool e drogas e problemas durante a gestação.

Tabela 7: Caracterização (em frequência simples e porcentagem) da amostra em função do histórico pré-natal das mães das crianças avaliadas.

Variável		Creche A	Creche B	p
Alimentação	Adequada	16 (59%)	15 (66%)	ns
	Razoável	7 (26%)	4 (17%)	
	Inadequada	4 (15%)	4 (17%)	
Problemas	Sim	18 (67%)	13 (57%)	ns
	Não	9 (33%)	10 (43%)	
Consumo de tabaco	Não fez uso	15 (56%)	21 (91%)	0,01
	Fez uso esporádico	3 (11%)	0 (0%)	
	Fez uso diário	9 (33%)	2 (9%)	
Consumo de álcool	Não fez uso	19 (70%)	18 (79%)	ns
	Fez uso esporádico	8 (30%)	5 (21%)	
	Fez uso diário	0 (0%)	0 (0%)	
Uso de drogas	Não fez uso	27 (100%)	23 (100%)	ns
	Fez uso esporádico	0 (0%)	0 (0%)	
	Fez uso diário	0 (0%)	0 (0%)	

ns = não significativo

A análise estatística não apontou diferença significativa entre as variáveis das creches A e B quanto à alimentação, consumo de álcool, drogas e intercorrências durante o período gestacional. Porém em relação ao uso de tabaco, a diferença estatística entre o não uso e o uso (esporádico + diário) foi significativa ($p = 0,01$).

A maioria das mães em ambas as creches relatou condições alimentares adequadas neste período, sem consumo de drogas ilegais e de álcool.

A maioria das mães relatou intercorrências durante a gestação, com apresentação de sintomas comuns (enjôo, tonturas, cansaço, dores nas costas), e alguns mais complexos (pressão alta, sangramento, descolamento de placenta, contrações, infecções, dilatação prematura, desenvolvimento de cardiopatia). Houve relato também de nervosismo, raiva, medo e depressão, geralmente relacionados à dificuldade de aceitação do bebê pela família e por problemas financeiros.

Outro grupo de variáveis examinadas neste estudo foram as condições de nascimento das crianças da amostra. (Tabela 8)

A análise estatística não apontou diferença significativa entre as variáveis das creches A e B quanto ao peso e comprimento das crianças avaliadas ao nascimento, tipo de parto, necessidade de atendimento especializado e cuidados com o recém nascido.

Todos os bebês nasceram em maternidades, sendo que em sua maioria através de parto normal, com peso e comprimento médio adequados. Uma pequena porcentagem de bebês, em ambos os grupos, necessitou de cuidados especiais (incubadora, entubação, UTI, entre outros cuidados).

Tabela 8: Caracterização da amostra em função das condições de nascimento das crianças avaliadas

Variável		Creche A	Creche B	<i>p</i>
Peso ao nascimento (gramas)	Média	3060	3210	0,30
	Desvio-padrão	549	470	
	Mediana	3085	3260	
	Min-máx	1700-4410	2390-4250	
Comprimento ao nascimento (centímetros)	Média	48,06	49,15	0,14
	Desvio-padrão	2,75	1,87	
	Mediana	48	49,75	
	Min-máx	40-53	46-52	
Tipo de parto f (%)	Normal	18 (67%)	17 (74%)	0,35
	Cesariana	8 (30%)	6 (26%)	
	Fórceps	1 (3%)	0 (0%)	
Atendimento especializado f (%)	Sim	4 (15%)	1 (4%)	0,35
	Não	22 (85%)	22 (96%)	
Cuidados com recém-nascido f (%)	Bebê fácil	22 (81%)	16 (70%)	0,50
	Bebê difícil	5 (19%)	7 (30%)	

Min-máx: valores mínimos e máximos

6.1.3. História de Saúde e Desenvolvimento

Quanto às condições de saúde e desenvolvimento das crianças foram analisadas as seguintes variáveis: se a criança foi ou não amamentada e por quanto tempo, condições atuais de alimentação da criança, estado de saúde atual da criança (avaliado pelas mães), idade do controle cervical, do engatinhar, do ficar em pé e da marcha independente.

Na Tabela 9 encontram-se sumarizados os dados sobre a alimentação e condições de saúde das crianças em função das variáveis: amamentação (sim/não), tempo de amamentação, condições atuais de alimentação, saúde atual da criança e estado nutricional.

Tabela 9: Caracterização da amostra em função da alimentação e das condições de saúde das crianças avaliadas.

Variável		Creche A	Creche B	<i>p</i>
Amamentação f (%)	Sim	23 (85%)	22 (96%)	0,35
	Não	4 (15%)	1 (4%)	
Tempo de amamentação (meses)	Média	9,77	9,43	0,90
	Desvio-padrão	11,06	8	
	Mediana	5	6	
	Min-max	0-31	0-27	
Condições atuais de alimentação f (%)	Adequada	17 (63%)	15 (65%)	0,86
	Razoável	9 (34%)	5 (22%)	
	Inadequada	1 (3%)	3 (13%)	
Saúde atual da criança (f (%))	Boa	8 (30%)	4 (17%)	0,34
	Frágil	19 (70%)	19 (83%)	
Estado nutri- cional (f (%))	Carente	15 (56%)	09 (39%)	0,27
	Não Carente	12 (44%)	14 (61%)	

Min-máx: valores mínimos e máximos

A análise estatística não apontou diferença significativa entre as variáveis das creches A e B. Embora a maioria das mães tenha relatado ter amamentado seus filhos, o fizeram por tempo relativamente curto. Os motivos alegados por elas para o desmame, em ambas as

Creches, foram: a volta ao trabalho, a crença de que o leite não estava "sustentando" ou de que a criança não estava se alimentando bem, a introdução da mamadeira, com conseqüente abandono do peito pela criança, o "secamento" do leite, problemas de sucção da criança, problemas de saúde da mãe ou da criança que impediam a amamentação.

A maioria das crianças, em ambas as creches apresentava problemas freqüentes de saúde, sendo que as doenças mais relatadas foram: catapora, bronquite, alergia/rinite alérgica, pneumonia, gripes freqüentes, otite, anemia. Houve relatos menos freqüentes sobre estomatite, viroses, diarreias, problemas de pele, infecções de intestino e garganta, hepatite.

Na Tabela 10 encontram-se sumarizados os dados sobre o desenvolvimento neuropsicomotor das crianças avaliadas.

Tabela 10: Caracterização da amostra em função de indicadores do desenvolvimento neuropsicomotor das crianças avaliadas.

Variável		Creche A	Creche B	<i>p</i>
Idade controle cervical (meses)	Média	3,56	3,13	0,29
	Desvio-padrão	1,68	0,88	
	Mediana	3	3	
	Min-max	1-7	1-5	
Idade que engatinhou (meses)	Média	7,45	6,52	0,24
	Desvio-padrão	2,72	1,78	
	Mediana	6	6	
	Min-max	4-16	4-11	
Idade que ficou em pé (meses)	Média	9,90	9,19	0,36
	Desvio-padrão	2,94	2,01	
	Mediana	9	9	
	Min-max	6-16	6-12	
Idade marcha independente (meses)	Média	13,39	11,82	0,07
	Desvio-padrão	3,32	2,18	
	Mediana	13	12	
	Min-max	9-16	8-16	

Min-máx: valores mínimos e máximos

A análise estatística não apontou diferença significativa entre estas variáveis das creches A e B. Algumas destas variáveis podem ter tido sua avaliação prejudicada pela dificuldade de algumas mães em se lembrarem das idades de tais marcos do desenvolvimento. Havia, também, algumas crianças que ainda não tinham atingido o desempenho compatível com o esperado para sua idade cronológica.

6.1.4. Relacionamento Familiar

Quanto ao relacionamento familiar das crianças foram analisadas as seguintes variáveis: relacionamento da criança com a mãe, com o pai e com os irmãos; relacionamento dos pais, sendo que a análise estatística não apontou diferença significativa entre as Creches A e B. Estes dados estão sumarizados na Tabela 11.

Tabela 11: Caracterização da amostra em função de variáveis associadas ao relacionamento familiar das crianças avaliadas.

Variável		Creche A	Creche B	<i>p</i>
Relação mãe-criança f (%)	Boa	24 (89%)	23 (100%)	0,23
	Boa, vê pouco	2 (8%)	0 (0%)	
	Distante	1 (3%)	0 (0%)	
	Sem contato	0 (0%)	0 (0%)	
Relação pai-criança f (%)	Boa	13 (48%)	14 (61%)	0,40
	Boa, vê pouco	2 (8%)	3 (13%)	
	Distante	6 (22%)	2 (9%)	
	Sem contato	6 (22%)	4 (17%)	
Relação Criança- irmãos f (%)	Boa	19 (71%)	15 (66%)	0,93
	Boa, vê pouco	4 (15%)	2 (9%)	
	Distante	1 (3%)	0 (0%)	
	Sem contato	0 (0%)	0 (0%)	
	Não tem irmãos	3 (11%)	6 (25%)	
Relação entre os pais f (%)	Boa	12 (46%)	14 (60%)	0,46
	Boa, vê pouco	2 (8%)	2 (9%)	
	Distante	7 (27%)	2 (9%)	
	Sem contato	5 (19%)	5 (22%)	

6.2. Avaliação do Desenvolvimento e do Comportamento Infantil

Foram utilizadas para a caracterização do desenvolvimento mental (IDM), psicomotor (IDP) e do comportamento (BRS) dos grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) um total de 50 avaliações, sendo 27 da Creche A (Grupo E) e 23 da B (Grupo NE).

Todos os dados da avaliação do desenvolvimento infantil tiveram distribuição normal segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov. Portanto foi utilizado o teste t de Student para duas amostras independentes na comparação do Grupo Estimulado (E) versus Grupo Não Estimulado (NE). No caso da comparação estatística dos resultados referentes à avaliação (Fase I) versus reavaliação (Fase II) em cada grupo (análise intra-grupo), foi utilizado o teste t pareado para dados da mesma amostra.

O valor de $p < 0,05$ foi adotado no estudo como significativo, no tratamento estatístico dos dados.

6.2.1. Desempenho dos Grupos Estimulado e Não Estimulado na Escala de Desenvolvimento Mental (IDM) na Avaliação e Reavaliação

A Tabela 12 apresenta os valores médios de IDM dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) na avaliação (Fase I) e na reavaliação (Fase II).

Tabela 12 - Valores médios, desvio-padrão, medianas e de mínimos e máximos de IDM dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II).

		GRUPO ESTIMULADO		GRUPO NÃO ESTIMULADO	
		AVALIAÇÃO	REAVALIAÇÃO	AVALIAÇÃO	REAVALIAÇÃO
I	MÉDIA (DP)	85 (9,44)	87,51 (8,19)	85,35 (7,76)	86,91 (10,23)
D	MEDIANA	84	86	84	87
M	MIN-MÁX	68-113	71-107	71-102	70-110

Min-máx: valores mínimos e máximos

A análise estatística dos dados demonstrou não haver diferença significativa entre os índices médios de IDM entre os dois grupos, tanto na avaliação (Fase I) quanto na reavaliação (Fase II). Da mesma forma, não houve diferença significativa quando foram comparados os índices médios de IDM de um mesmo grupo na avaliação e reavaliação (intra-grupo).

A Tabela 13 apresenta as frequências simples e porcentagens das crianças dos grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), segundo a classificação proposta por Bayley (1993), quanto a seu desempenho na Escala de Desenvolvimento Mental (IDM) na avaliação (Fase I) e na reavaliação (Fase II).

Pode-se lembrar aqui que os Índices de Desenvolvimento Mental e Psicomotor são escores padrão normalizados, com valor médio de 100 e desvio padrão de 15, tendo as mesmas características do "QI de desvio". Bayley (1993) propõe a seguinte classificação para estes índices: desempenho acelerado (índice ≥ 115); desempenho dentro dos limites normais (índice de 85 a 114); desempenho pouco prejudicado (índice de 70 a 84) e desempenho significativamente prejudicado (índice ≤ 69).

Tabela 13: Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), em função do desempenho na Escala de Desenvolvimento Mental (IDM) de Bayley (1993).

IDM	Grupo Estimulado (E)		Grupo Não Estimulado (NE)	
	Fase I	Fase II	Fase I	Fase II
≥ 115	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
85 - 114	13 (48%)	15 (56%)	10(43%)	14 (61%)
70 - 84	13 (48%)	12 (44%)	13 (57%)	9 (39%)
≤ 69	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Os dados individuais referentes ao desempenho das crianças na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) do desenvolvimento mental dos Grupos E e NE encontram-se no Apêndice B.

6.2.1.1. Ganhos e Reduções em IDM

Entre os 27 Estimulados, um manteve o índice e 18 aumentaram os valores de IDM, dos quais, 17 também os de IDP. Oito reduziram os valores de IDM, sendo que dois destes 8 também reduziram IDP. (Apêndice C)

No grupo Não Estimulado, 13 tiveram ganhos em IDM, sendo que entre estes, 9 também aumentaram o IDP, 4 reduziram e um manteve o índice. Dez tiveram redução em IDM, dos quais, 5 também reduziram os IDPs (Apêndice D).

A Tabela 14 apresenta as diferenças entre os valores de IDM (Fase II – Fase I) dos Grupos Estimulado e Não Estimulado.

Tabela 14 – Diferenças médias entre os valores de IDM (Fase II – Fase I) dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) .

IDM	ESTIMULADO	NÃO ESTIMULADO	AMOSTRA GERAL
MÉDIA	2,51	1,5	2,08
DP	9,59	8,82	9,27
MEDIANA	2	2	2
MIN	-19	-17	-19
MÁX	20	18	20

Min-máx: valores mínimos e máximos

A comparação estatística das diferenças médias entre os valores de IDM (Fase II – Fase I) demonstrou diferenças não significativas entre Estimulados e Não Estimulados ($p = 0,70$). Pode-se verificar também se as médias obtidas em cada um dos grupos é diferente de

zero, o que significa que haveria mais ganhos do que perdas, ou o inverso. Como as diferenças entre os valores de IDM tiveram distribuição normal pelo teste de Kolmogorov, utilizou-se o teste t para uma amostra, sendo para o Grupo Estimulado (E) $p = 0,19$ e para o Não Estimulado (NE) $p = 0,40$, portanto cada grupo apresentou igualmente (estatisticamente) os valores de ganhos e reduções em IDM.

A Tabela 15 apresenta os ganhos e reduções médios entre os valores de IDM (Fase II – Fase I) observadas nos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE).

Tabela 15 – Descrição de Ganhos e Reduções médios entre os valores de IDM (Fase II – Fase I) observados nos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE).

	ESTIMULADO	NÃO ESTIMULADO
GANHOS		
No. de casos	18	13
Média	7,88	7,9
DP	6,0	4,8
Mediana	7	6
Min	1	2
Max	20	18
REDUÇÕES		
No. de casos	8	10
Média	-9,2	-6,7
DP	5,77	4,9
Mediana	-7	-6
Min	-19	-17
Max	-2	-1

Min-máx: valores mínimos e máximos

A comparação estatística dos ganhos e reduções em IDM, excluindo os que mantiveram o índice, demonstrou diferenças não significativas entre Estimulados e Não Estimulados ($p = 0,98$ para os ganhos e $p = 0,34$ para as reduções).

Entre os estimulados, o grupo com aumento de IDM foi comparado ao grupo com perda de IDM para cada item dos antecedentes pessoais, familiares e ambientais, sendo que as

variáveis contínuas tiveram distribuição normal e foram comparadas pelo Teste t não pareado; as variáveis discretas e as categóricas foram comparadas pelo teste exato de Fisher. Da mesma forma foi avaliado o grupo Não Estimulado.

As Tabelas 16, 17 e 18 apresentam, respectivamente a relação entre os ganhos e perdas nos índices de Desenvolvimento Mental entre a avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) e o período de amamentação, idade da criança e carência nutricional.

Tabela 16 – Período médio de amamentação (meses) em função dos ganhos ou perdas no IDM entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Estimulado.

	PERÍODO DE AMAMENTAÇÃO (meses)	
	Grupo com ganho em IDM	Grupo com redução em IDM
Média	16,23*	6,62*
DP	11,7	6,94
Mediana	22	4
Min	2	1
Máx	31	22
Min-máx: valores mínimos e máximos		* teste t p=0,03

Tabela 17 – Idade média das crianças (meses) em função dos ganhos e perdas no IDM entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Estimulado (E).

	IDADE À ENTREVISTA (anos)	
	Grupo com ganho em IDM	Grupo com redução em IDM
Média	26,8*	19,1*
DP	8,5	9,3
Mediana	30	18
Min	4	5
Máx	35	31
Min-máx: valores mínimos e máximos		* teste t p=0,04

Tabela 18 – Número de crianças carentes e não carentes em função dos ganhos e perdas no IDM entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Estimulado.

	CARÊNCIA NUTRICIONAL	
	Grupo com ganhos em IDM + que manteve	Grupo com redução em IDM
Nº de crianças Carentes	8 (30%)	7 (26%)
Nº de crianças Não Carentes	11 (40%)	1 (4%)
Min-máx: valores mínimos e máximos		teste Exato de Fisher p=0,04

Para o Grupo Estimulado, entre todas as variáveis analisadas, três foram significativas, observando-se valores maiores nas crianças com ganhos no IDM do que aquelas com redução no IDM, para o tempo de amamentação ($p = 0,03$), para a idade da criança na ocasião da entrevista ($p = 0,04$), e para o número de crianças não carentes nutricionais, em relação ao de carentes ($p = 0,04$).

Para o Grupo Não Estimulado, nenhuma diferença foi detectada para as variáveis estudadas, observando $p < 0,20$ somente para uma delas, o tempo de creche ($p = 0,13$), sendo a mediana de 13 meses para os que tiveram ganhos no IDM e 19 meses para os que tiveram redução.

6.2.2. Desempenho dos Grupos Estimulado e Não Estimulado na Escala de Desenvolvimento Psicomotor (IDP) na Avaliação e na Reavaliação

A Tabela 19 apresenta os valores médios de IDP dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) na avaliação (Fase I) e na reavaliação (Fase II).

Tabela 19 - Valores médios, desvio-padrão, medianas e de mínimos e máximos de IDP dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II).

		GRUPO ESTIMULADO		GRUPO NÃO ESTIMULADO	
		AVALIAÇÃO	REAValiaÇÃO	AVALIAÇÃO	REAValiaÇÃO
I	MÉDIA (DP)	84,04 (9,89) * Δ	95,40 (10,84) Δ	93,22 (9,95)*	96,78 (11,22)
D	MEDIANA	84	94	96	97
P	MIN-MÁX	64-105	68-116	73-109	77-116

Min-máx: valores mínimos e máximos * p = 0,002 Δ p = 0,002

A análise estatística dos dados demonstrou haver diferença significativa entre os índices médios de IDP entre os dois grupos ($p = 0,002$) na avaliação antes do período de estimulação (Fase I). Houve também diferença significativa entre avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os índices médios de IDP do Grupo E ($p = 0,002$).

A Tabela 20 apresenta as frequências simples e porcentagens da crianças dos grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), segundo a classificação proposta por Bayley (1993), quanto a seu desempenho na Escala de Desenvolvimento Psicomotor (IDP) na avaliação (Fase I) e na reavaliação (Fase II).

Tabela 20: Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças dos Grupos Estimulado e Não Estimulado, em função do desempenho na Escala de Desenvolvimento Psicomotor (IDP) de Bayley (1993).

IDP	Grupo Estimulado (E)		Grupo Não Estimulado (NE)	
	Fase I	Fase II	Fase I	Fase II
≥ 115	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)	1 (4%)
85 - 114	13 (48%)	22 (81%)	17 (74%)	17 (74%)
70 - 84	12 (44%)	3 (11%)	6 (26%)	5 (22%)
≤ 69	2 (8%)	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)

Os dados individuais referentes ao desempenho das crianças na avaliação do desenvolvimento (Fase II) encontram-se no Apêndice E.

6.2.2.1. Ganhos e Reduções em IDP

Entre os 27 Estimulados, 21 aumentaram os valores de IDP, dois mantiveram e 4 reduziram. Entre os que aumentaram, 16 também aumentaram o IDM. (Apêndice F)

Entre os 23 Não Estimulados, 13 tiveram ganhos, um manteve e 9 reduziram o IDP. (Apêndice G)

A Tabela 21 apresenta das diferenças entre os valores de IDP (Fase II – Fase I) dos Grupos Estimulado e Não Estimulado.

Tabela 21 – Diferenças médias entre os valores de IDP (Fase II - Fase I) dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) .

IDP	ESTIMULADO	NÃO ESTIMULADO	AMOSTRA GERAL
MÉDIA	11,33 *	3,39 *	7,68
DP	11,41	16,55	14,22
MEDIANA	15	3	10,5
MIN	-19	-25	-25
MÁX	29	31	31
Min-máx: valores mínimos e máximos		* Teste t p = 0,04	

As diferenças entre os valores de IDP da Avaliação (Fase I) e da Reavaliação (Fase II) foram analisadas quanto à distribuição nos Grupos Estimulado e Não Estimulado. Comparando-se as médias obtidas, houve diferença significativa, sendo maior a média no Grupo Estimulado ($p = 0,04$).

Pode se verificar também se as médias obtidas em cada um dos grupos é diferente de zero, o que significa que haveria mais ganhos do que perdas, ou o inverso. Como as

diferenças entre os valores de IDP tiveram distribuição normal pelo teste de Kolmogorov, utilizou-se o teste t para uma amostra, sendo para o Grupo Estimulado (E) $p = 0,0001$ e para o Não Estimulado (NE) $p = 0,32$, observando-se que a diferença significativa no Grupo Estimulado deveu-se ao maior valor de ganhos do que reduções, e o Grupo Não Estimulado apresentou igualmente (estatisticamente) os valores de ganhos e reduções.

A Tabela 22 apresenta os ganhos e reduções médios entre os valores de IDP (Fase II – Fase I) observadas nos Grupos Estimulado e Não Estimulado. Comparando-se os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), não houve diferença significativa ($p = 0,72$) para os ganhos e não avaliado para as reduções devido ao baixo número de casos, apenas 4 no Grupo Estimulado (E).

Tabela 22 – Descrição de Ganhos e Reduções entre os valores de IDP (Fase II – Fase I) observados nos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE).

	ESTIMULADO	NÃO ESTIMULADO
GANHOS		
No. de casos	21	13
Média	16,2	14,7
DP	6,63	10,4
Mediana	16	13
Min	2	2
Max	29	31
REDUÇÕES		
No. de casos	4	9
Média	-8,5	-12,5
DP	7,7	7,74
Mediana	-7	-9
Min	-19	-25
Max	-1	-4

Min-máx: valores mínimos e máximos

Entre os estimulados, o grupo com aumento de IDP foi comparado ao grupo com perda de IDP para cada item dos antecedentes pessoais, familiares e ambientais, sendo que as

variáveis contínuas tiveram distribuição normal e foram comparadas pelo teste t não pareado; as variáveis discretas e as categóricas foram comparadas pelo teste exato de Fisher. Da mesma forma foi avaliado o grupo Não Estimulado.

No grupo Estimulado, não houve diferença significativa comparando os antecedentes (pessoais, familiares, ambientais) das crianças que apresentaram aumento nos valores de IDP com os antecedentes daquelas com reduções no IDP. Foram 4 as crianças com reduções em IDP, e essas não se distinguiram em qualquer das variáveis analisadas.

Para o grupo Não Estimulado, entre todas as variáveis analisadas, duas foram significativas, observando-se valores maiores nas crianças com ganhos no IDP do que aquelas com redução no IDP, para peso ao nascimento e idade ao engatinhar. Estes dados estão sumarizados na Tabela 23.

Tabela 23 – Peso médio ao nascimento e idade média para engatinhar em função dos ganhos ou perdas no IDP entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Não Estimulado.

IDP	PESO NASCIMENTO (g)	ENGATINHAR (meses)
GANHOS		
Média	3400	7,38
DP	420	1,66
Mediana	3200	7
Min-max	2390-3400	5-11
REDUÇÕES		
Média (DP)	2970	5,12
DP	430	0,83
Mediana	3200	5
Min-max	2390-3400	4-6
p	0,038	0,0006

Min-máx: valores mínimos e máximos

6.2.3. Desempenho dos Grupos Estimulado e Não Estimulado na Escala de Avaliação do Comportamento Infantil (BRS) na Avaliação e Reavaliação

Houve problemas quanto à Avaliação do Comportamento de quatro crianças do Grupo Estimulado, por isso estes dados não foram utilizados.

Serão apresentados separadamente os resultados dos escores brutos, e classificação dos índices do comportamento, comparando avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II), para melhor análise e discussão sobre esse índice.

6.2.3.1. Valores de Escores Brutos de BRS dos Grupos Estimulado e Não Estimulado na Avaliação (Fase I) e na Reavaliação (Fase II)

Os dados descritos na Tabela 24 são provenientes da avaliação do comportamento, realizada através das Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil - Segunda Edição (1993), das crianças dos grupos E e NE, na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II).

Os dados individuais referentes à avaliação do comportamento das crianças encontram-se nos Apêndices H e I.

A análise estatística evidenciou diferença significativa entre Avaliação e Reavaliação para o Grupo Estimulado (E) quanto ao Escore Bruto Total ($p = 0,02$), Controle Emocional ($p = 0,01$) e Qualidade Motora ($p = 0,02$). Não foram identificadas diferenças significativas entre os dois momentos avaliativos no Grupo Não Estimulado (NE).

Tabela 24 – Análise descritiva (média, desvio-padrão, mediana, valores mínimo e máximo) dos resultados (brutos) das crianças na Escala de Avaliação do Comportamento (BRS) em função do momento avaliativo.

	O/E		C.E.		Q.M.		TOTAL	
	E	NE	E	NE	E	NE	E	NE
AValiação								
Média	33,04	32	35,04	33,17	33,21	33,86	97,1	95,39
(DP)	(5,10)	(5,81)	(4,29)	(4,49)	(1,75)	(2,44)	(9,97)	(9,23)
Mediana	34	33	35	33	33	34	97	97
Min-Max	23-41	14-41	26-44	26-42	30-37	26-42	77-116	73-114
REAValiação								
Média	34,6	33,43	38,65	35,21	34,56	34,56	103,91	99,78
(DP)	(4,53)	(4,97)	(4,72)	(5,90)	(2,08)	(1,27)	(9,44)	(9,6)
Mediana	35	32	38	38	35	34	104	98
Min-Max	28-44	14-41	30-47	33-37	30-39	33-37	89-121	74-117
p	0,27	0,23	0,01	0,19	0,02	0,23	0,02	0,12

O/E = Orientação/Engajamento; C.E. = Controle Emocional;
 Q.M. = Qualidade Motora; Total = Índice Total
 Min-máx: valores mínimos e máximos

Entre as 23 crianças estimuladas, 18 apresentaram aumento no Escore Bruto Total e, entre as não estimuladas, 15. A Tabela 25 apresenta um resumo dos aumentos e diminuições nos valores de Escore Bruto dos Grupos E e NE.

Os dados individuais referentes às diferenças entre Avaliação (Fase I) e Reavaliação (Fase II) das crianças encontram-se nos Apêndices J, L, M, N.

Tabela 25 – Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças com aumento (incluindo as que mantiveram) e diminuição dos valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado(E) e Não Estimulado (NE).

	GRUPOS			
	ESTIMULADO		NÃO ESTIMULADO	
	Ganhos	Perdas	Ganhos	Perdas
O/E	14 (61%)	9 (39%)	15 (65%)	8 (35%)
C.E.	21 (91%)	2 (9%)	17 (74%)	6 (26%)
Q.M.	18 (78%)	5 (22%)	16 (70%)	7 (30%)
Total	18 (78%)	5 (22%)	15 (65%)	8 (35%)

O/E = Orientação e Engajamento; C.E. = Controle Emocional; Q.M. = Qualidade Motora.

6.2.3.2. Comparação entre as Classificações dos Percentis dos Grupos Estimulado e Não-Estimulado na Avaliação (Fase I) e na Reavaliação (Fase II)

Segundo Bayley (1993), os Percentis obtidos através da Avaliação do Comportamento podem ser classificados em: a) comportamento dentro dos limites normais (índice $\geq$ percentil 26), ou seja, esperado para sua idade, b) comportamento questionável (índice entre o percentil 11 e o 25), que sugere possível prejuízo e merece maior investigação e, c) comportamento não-ótimo (índice $\leq$ percentil 10), que evidencia atraso ou prejuízo em uma ou mais áreas importantes.

Os dados descritos na Tabela 26 são provenientes da avaliação do comportamento, realizada por meio das Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil - Segunda Edição (1993), das crianças dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado(NE).

Os dados individuais referentes às classificações do Comportamento na Avaliação (Fase I) e Reavaliação (Fase II) das crianças encontram-se nos Apêndices O e P.

Tabela 26 – Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças segundo a Classificação na Escala de Avaliação do Comportamento dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II).

	GRUPOS					
	ESTIMULADO (n = 23)			NÃO ESTIMULADO (n =23)		
	1	2	3	1	2	3
O/E						
Avaliação	12 (52%)	7 (30%)	4 (18%)	10 (43%)	7 (30%)	6 (27%)
Reavaliação	16 (70%)	5 (22%)	2 (8%)	15 (65%)	7 (30%)	1 (5%)
C.E.						
Avaliação	8 (35%)	10 (43%)	5 (22%)	5 (22%)	9 (39%)	9 (39%)
Reavaliação	13 (56%)	9 (39%)	1 (5%)	10 (43%)	7 (30%)	6 (27%)
Q.M.						
Avaliação	1 (5%)	7 (30%)	15 (65%)	2 (8%)	13 (57%)	8 (35%)
Reavaliação	2 (8%)	16 (70%)	5 (22%)	1 (5%)	17 (73%)	5 (22%)
TOTAL						
Avaliação	7 (30%)	7 (30%)	9 (40%)	4 (18%)	10 (43%)	9 (39%)
Reavaliação	12 (52%)	8 (35%)	3 (13%)	8 (35%)	11 (47%)	4 (18%)

CCA = Criança; O/E = Orientação/Engajamento; C.E. = Controle Emocional;

Q.M. = Qualidade Motora; Total = Índice Total

1 = Comportamento Normal; 2 = Comportamento Questionável; 3 = Comportamento Não Ótimo.

A análise estatística não evidenciou diferença significativa entre Avaliação e Reavaliação para os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE) quanto a classificação nas Sub-escalas Orientação e Engajamento, Controle Emocional, Qualidade Motora e Índice Total entre os dois momentos avaliativos.

A Tabela 27 apresenta um resumo das “melhoras” (isto é, passar de uma Classificação “Não-Ótima” para “Questionável” ou “Normal”, ou de “Questionável” para “Normal”) e “pioras” (isto é, passar de uma Classificação “Normal” para “Questionável” ou “Não-Ótima”, ou de “Questionável” para “Não-Ótima”) para os Grupos Estimulado e Não Estimulado.

Tabela 27 – Distribuição (frequência simples e porcentagem) das crianças em função de “Melhoras” e “Pioras” na Classificação da Avaliação do Comportamento – avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II), para os Grupos Estimulado e Não Estimulado.

	GRUPOS					
	ESTIMULADO			NÃO ESTIMULADO		
	MANTEVE	MELHORA	PIORA	MANTEVE	MELHORA	PIORA
O/E	14 (61%)	7 (30%)	2 (9%)	16 (70%)	7 (30%)	0 (0%)
C.E.	12 (52%)	10 (43%)	1 (5%)	12 (52%)	8 (35%)	3 (13%)
Q.M.	10 (43%)	12 (52%)	1 (5%)	11 (48%)	7 (30%)	5 (22%)
Total	9 (39%)	12 (52%)	2 (9%)	10 (43%)	11 (48%)	2 (9%)

O/E = Orientação e Engajamento; C.E. = Controle Emocional; Q.M. = Qualidade Motora.

Pode-se observar que a maioria das crianças em ambos os grupos mantiveram a classificação que haviam obtido na reavaliação. Houve poucos casos com piora do comportamento. Não houve diferença significativa entre os grupos quanto ao número de crianças que obtiveram melhora no comportamento, comparando-se a avaliação (Fase I) e a reavaliação (Fase II).

6.2.4. Comparação dos dados de anamnese entre os grupos de crianças com ganhos e perdas nos escores de avaliação do comportamento

Entre as 23 crianças estimuladas avaliadas, 18 apresentaram aumento nos escores totais e estas foram comparadas às 5 com redução para cada um dos dados de entrevista e número de crianças carentes ou não carentes nutricionais catalogados. Da mesma forma foi avaliado o Grupo Não Estimulado, no qual 15 crianças apresentaram aumento e 8 apresentaram redução nos valores totais.

As variáveis contínuas tiveram distribuição normal e foram comparadas pelo Teste t não pareado, as variáveis discretas e categóricas foram comparadas pelo teste exato de Fisher.

Para o Grupo Estimulado, entre todas as variáveis analisadas, o desenvolvimento motor quanto ao item “Andar sem Apoio” foi significativa ($p = 0,02$), observando-se valores menores (12 meses em média) nas crianças com aumento do que naquelas com redução (16 meses em média) nos valores entre a avaliação e reavaliação.

Das cinco crianças do Grupo Estimulado que tiveram redução nos escores na Avaliação do Comportamento: quatro eram do sexo masculino, três tinham sido classificadas como não carentes nutricionais; encontrou-se a única mãe analfabeta da amostra, três tinham mães que consumiam álcool e três foram as únicas da amostra total (46) que não dispunham de chuveiro, máquina de lavar roupa e aparelho de som na residência.

Para o Grupo Não Estimulado, não houve diferença significativa, comparando as 8 crianças com redução nos escores com as 14 que tiveram aumento no Escore Total, quanto aos dados de anamnese.

Das oito crianças do Grupo Não Estimulado com redução nos escores, 6 eram do sexo masculino e cinco eram classificadas como não carentes nutricionais. A mediana do número de irmãos era o dobro em relação ao grupo com aumento no escore do Comportamento e seis moravam em casa alugada.

6.2.5. Comparação dos valores de BRS entre os Grupos com ganhos e perdas nos Índices de Desenvolvimento Mental (IDM) e Psicomotor (IDP)

Os valores do BRS em percentis foram comparados entre os grupos com ganhos e perdas no IDM e IDP não incluindo (Tabela 28) e incluindo (Tabela 29) aqueles que mantiveram o índice, com o objetivo de observar se havia alguma relação entre melhora no comportamento durante a avaliação e ganhos nos índices de desenvolvimento. Os valores de p foram obtidos com o Teste t , quando necessário com a correção de Welch (por haver

diferença significativa entre os desvios padrões no BRS) quando se compararam as médias do BRS entre as crianças com perdas e ganhos, tanto para IDM como IDP.

Os valores maiores do BRS foram nos grupos com ganhos, principalmente entre os estimulados, porém sem diferença estatisticamente significativa.

Tabela 28 – Valores de BRS em percentis comparados entre os grupos com ganhos e perdas no IDM e IDP, não incluindo aqueles que mantiveram os índices.

Grupo E	PERCENTIS BRS			
	Média (DP)	Min-max	Mediana	p
ganhos				
IDM (15) ^a	20,50 (24,30)	-6 a 80	15,00	a,b = 0,16
IDP (17) ^c	19,29 (24,28)	-8 a 80	15,00	
perdas				
IDM (7) ^b	5,33 (12,16)	-15 a 17	9,00	b,d = 0,59
IDP (4) ^d	0,75 (13,72)	-15 a 18	0,00	
Grupo NE				
ganhos				
IDM (13) ^c	11,53 (24,55)	-23 a 54	7,00	c,d = 0,54
IDP (13) ^e	6,53 (20,15)	-23 a 54	6,00	
perdas				
IDM (10) ^d	6,10 (14,93)	-17 a 27	4,50	e,f = 0,80
IDP (9) ^f	8,66 (19,15)	-14 a 52	8,00	
Amostra Total				
ganhos				
IDM (28) ^g	16,48 (24,40)	-23 a 80	9,00	g,h = 0,06
IDP (30) ^k	13,77 (23,12)	-23 a 80	9,00	
perdas				
IDM (17) ^h	5,81 (13,53)	-17 a 27	9,00	k,m = 0,30
IDP (13) ^m	6,23 (17,49)	-15 a 52	3,00	

Tabela 29 – Valores de BRS em percentis comparados entre os grupos com ganhos e perdas no IDM e IDP, incluindo aqueles que mantiveram os índices.

	PERCENTIS BRS			
Grupo E	Média (DP)	Min-max	Mediana	p
Ganhos + mantiveram				
IDM (17) ^a	18,82 (24,52)	-8 a 80	12,00	a,b = 0,21 c,d = 0,16
IDP (19) ^c	18,36 (23,06)	-8 a 80	12,00	
perdas				
IDM (7) ^b	5,33 (12,16)	-15 a 17	9,00	
IDP (4) ^d	0,75 (13,72)	-15 a 18	0,00	
Grupo NE				
Ganhos + mantiveram				
IDM (13)	-	-	-	e,f = 0,92
IDP (14) ^e	9,50 (22,31)	-23 a 54	8,5	
perdas				
IDM (10)	-	-	-	
IDP (9) ^f	8,66 (19,15)	-14 a 52	8,00	
Amostra Total				
Ganhos + mantiveram				
IDM (29)	15,66 (24,40)	-23 a 80	8,50	
IDP (33)	14,68 (23,19)	-23 a 80	9,00	
perdas				
IDM (17)	-	-	-	
IDP (13)	7,71 (17,70)	-15 a 52	5,50	

No Grupo Estimulado (n = 23), das 15 crianças que tiveram aumento de IDM, dez também aumentaram o IDP e BRS; e três apenas o BRS. Das 17 crianças que tiveram aumento de IDP, quatro tiveram aumento de BRS mas não de IDM. Uma criança teve aumento apenas de IDP. Houve 2 crianças que tiveram diminuição do IDM, IDP e BRS.

No Grupo Não Estimulado (n = 23), das 13 crianças que tiveram aumento de IDM, cinco tiveram também aumento de IDP e BRS; e quatro apenas de BRS. Uma criança teve aumento de IDM, mas não de IDP ou BRS. Quanto ao IDP, das 13 crianças que tiveram aumento, duas tiveram apenas aumento de BRS. Três crianças tiveram aumento de IDP mas não de IDM ou BRS. Houve uma criança que teve diminuição tanto do IDM e IDP, quanto do BRS. Duas que tiveram diminuição tanto do IDM quanto do BRS. E uma que teve diminuição tanto do IDP quanto do BRS.

7. Discussão

Os instrumentos de avaliação psicológica de crianças têm algumas peculiaridades em relação àqueles de avaliação de adultos, visto que não se pode deixar de considerar que a criança é um ser em desenvolvimento, que apresenta características diferentes dependendo da idade e, por isto, os instrumentos de avaliação infantil utilizados devem apresentar versões específicas para diferentes faixas etárias. Avaliar o desenvolvimento cognitivo de crianças muito pequenas é um procedimento de particular dificuldade. As Escalas Bayley de Avaliação do Desenvolvimento Infantil compõem um dos instrumentos mais utilizados no mundo todo em estudos que requerem a avaliação do nível de desenvolvimento de crianças. Uma das principais utilidades das Escalas Bayley é a avaliação de crianças de risco ao desenvolvimento para determinar o funcionamento atual e estabelecer estratégias de intervenção precoce. (Duarte & Bordin, 2000)

Apesar de não haver ainda padronização e normas nacionais das Escalas Bayley, estas vêm sendo utilizadas no Brasil, sobretudo para a avaliação do desenvolvimento mental de grupos de crianças que precisam de cuidados clínicos, como no caso de bebês fenilcetonúricos (Diniz, 2001). Também têm sido utilizadas como indicador cognitivo na avaliação da validade preditiva de exames neonatais (Mello et al, 1998) ou na avaliação de resultados de programas de intervenção precoce (Miranda et al, 1999). As Escalas Bayley têm se mostrado, em vários estudos brasileiros, capazes de captar mudanças desenvolvimentais e diferenciar grupos clínicos (Eickmann et al, 2002; Gagliardo et al, 2004; Andrade et al, 2005; Goto et al, 2005; Lordelo et al, 2007; Eickmann et al, 2008).

Devido a estas características das Escalas Bayley e a sua extensa utilização no mundo todo em estudos que requerem a avaliação do desenvolvimento mental, psicomotor e comportamental de crianças pequenas, elas foram o instrumento escolhido para avaliação dos resultados do processo de estimulação implementado sobre o desenvolvimento das crianças do presente estudo.

Estudos transculturais mostram que normas relativas ao desenvolvimento psicomotor não têm caráter universal. Assim, por exemplo, estudos com bebês de Uganda evidenciaram que a norma dos bebês americanos não se aplica aos bebês daquele país. Talvez as normas americanas também não se ajustem aos bebês brasileiros e por isso algumas pesquisas nacionais, para favorecer a validade dos dados, utilizam grupos-controle para comparação dos resultados (Theuer & Flores-Mendoza, 2003). No presente estudo foi utilizado para comparação dos resultados tanto um grupo controle, que não foi submetido ao processo de estimulação, como também uma avaliação prévia, que foi comparada a avaliação realizada após a estimulação (comparação intra-grupo).

Segundo alguns estudos realizados (Bayley, 1993), a segunda edição das Escalas Bayley, lançada em 1993, apresenta grau de dificuldade superior em relação à primeira edição. Estes estudos encontraram valores de IDM significativamente maiores (média de diferença variando de 7,3 a 18,2 pontos) nas avaliações realizadas com a primeira edição, quando comparados com a segunda edição. O fato da segunda edição, utilizada no presente estudo, apresentar grau de dificuldade superior em relação à primeira edição, pode auxiliar na compreensão do porque metade das crianças avaliadas, em ambos os grupos estudados, apresentaram desempenho prejudicado na avaliação mental na primeira avaliação (Fase I).

Na Fase II, houve uma ligeira melhora quanto ao desempenho na avaliação mental, tanto no Grupo Estimulado com aumento de 2,5 pontos na média, quanto no Não Estimulado com 1,5 pontos na média. Também Lordelo et al (2007), em seu estudo que avaliou os efeitos da experiência de creches no desenvolvimento cognitivo de crianças, observou média abaixo de 100 nas quatro avaliações realizadas ao longo do estudo, com uma progressão muito suave e constante entre a primeira e a última avaliação, começando pela média de 90,5, e alcançando uma média 4,1 pontos mais alta na última avaliação. Os autores sugerem que tenha ocorrido uma melhora "espontânea", uma vez que uma tendência nessa direção foi

encontrada por Miranda et al. (1999), igualmente em amostra brasileira, no que diz respeito a uma melhoria de desempenho conforme o aumento de idade. Outra possibilidade, sugerida por estes autores seria a interferência de um efeito de familiaridade com os testes, com a equipe de avaliadores e a redução do medo de estranhos, conforme o aumento de idade da criança.

No presente estudo, quando foram observados os resultados apenas das crianças que apresentaram aumento nos valores de IDM entre a primeira (Fase I) e a segunda avaliação (Fase II), obteve-se que no Grupo Estimulado (E) este aumento foi de 7,88 pontos em média e no Grupo Não Estimulado (NE) de 7,9. Foi observado que no Grupo Estimulado (E), as crianças que apresentaram aumento nos valores de IDM haviam sido amamentadas por mais tempo e eram mais velhas (idade > 24 meses) do que as crianças que apresentaram diminuição nestes valores. Além disso, observou-se que havia maior proporção de crianças com carência nutricional entre as que diminuíram os valores de IDM na segunda avaliação. No grupo Não Estimulado não foi observada nenhuma diferença entre as crianças que apresentaram aumento nos valores de IDM e as que apresentaram diminuição nestes valores.

Sobre a relação entre amamentação e desenvolvimento cognitivo de crianças, Giugliani (2000) destaca que a maioria dos estudos publicados sobre o tema, independente da abordagem metodológica, apontam que o aleitamento materno constitui-se em um potencial promotor do desenvolvimento cognitivo, avaliado com diferentes escores e instrumentos psicológicos.

Da mesma forma como a amamentação é potencial fator de promoção do desenvolvimento cognitivo, a carência nutricional é apontada, em vários estudos, como potencial fator de atraso ao desenvolvimento infantil. Grande parte dos estudos que utilizam testes padronizados de desenvolvimento mostra que crianças anêmicas apresentam desenvolvimento mental e/ou motor aquém do encontrado em crianças não anêmicas. No

entanto, é importante observar que tal associação deve ser vista com cuidado, uma vez que a carência nutricional, em especial a anemia ferropriva encontra-se freqüentemente associada a outros fatores como pobreza, baixo peso ao nascer, baixa escolaridade materna, falta de estimulação ambiental, que também interferem no desenvolvimento e podem dificultar o estabelecimento de uma relação causal. (Eickmann et al, 2008).

No presente estudo, no Grupo Estimulado, a amamentação parece ter atuado como potencial promotor do desenvolvimento cognitivo, enquanto a carência nutricional (anemia ferropriva) como potencial fator de atraso ao desenvolvimento, que a estimulação implementada não conseguiu reverter.

Os valores médios do Índice de Desenvolvimento Psicomotor (IDP) de ambos os grupos do presente estudo encontravam-se na classificação de desenvolvimento normal, tanto na primeira (Fase I) quanto na segunda avaliação (Fase II), sendo que o IDP médio do Grupo Não Estimulado (NE) era significativamente maior do que o do Grupo Estimulado (E) na primeira avaliação.

Observou-se que o tempo de freqüência à Creche das crianças do Grupo Não Estimulado (NE) no presente estudo era significativamente maior que o das crianças do Grupo Estimulado (E). Levando-se em consideração que as crianças, no ambiente habitual de ambas as creches onde passavam a maior parte do dia, geralmente realizavam ou eram incentivadas a desempenhar atividades mais dinâmicas, que estimulavam mais o desenvolvimento motor do que o mental, como: andar, correr, saltar, pular, jogar bola, o fato de as crianças do Grupo Não Estimulado (NE) freqüentarem há mais tempo a creche pode ter influenciado seu melhor desempenho na avaliação psicomotora já na primeira avaliação (Fase I).

Na Fase II houve uma ligeira melhora quanto ao desempenho na avaliação psicomotora no Grupo Não Estimulado (3,5 pontos na média), enquanto no Grupo Estimulado houve uma sensível melhora (11,4 pontos na média), que pode ter sido resultado da

estimulação implementada junto a este grupo, abrangendo a sua maioria, considerando-se que houve neste grupo Estimulado apenas quatro crianças que reduziram o IDP, enquanto no Grupo Não Estimulado foram nove.

No grupo Não Estimulado foi observada diferença entre as crianças que apresentaram aumento nos valores de IDP e as que apresentaram diminuição nestes valores com relação ao peso ao nascimento e idade ao engatinhar. As crianças que aumentaram o IDP nasceram com maior peso e engatinharam mais tarde.

A análise estatística dos valores Brutos da Avaliação do Comportamento dos grupos do presente estudo demonstrou haver diferença estatisticamente significativa entre a primeira (Fase I) e a segunda avaliação (Fase II) para o Grupo Estimulado nos Fatores Controle Emocional ($p = 0,01$), Qualidade Motora ($p = 0,02$) e Escore Bruto Total ($p = 0,02$). Não foram identificadas diferenças significativas entre os dois momentos avaliativos no Grupo Não Estimulado (NE).

De maneira geral, as crianças do Grupo Estimulado demonstraram, na segunda avaliação (Fase II) menos afeto negativo, responderam de maneira mais apropriada aos materiais e estímulos do teste, resistindo menos às mudanças de material, estavam mais atentas e persistentes na tentativa para completar as tarefas, mostrando menos frustração, mais responsividade, menos resistência e mais cooperação com as sugestões e solicitações. Também demonstraram movimento motor grosso e fino mais apropriado às solicitações das tarefas, com maior coordenação e ausência de hipo e hipertonicidade.

Deve-se manter em mente que os resultados da BRS são uma amostragem dos comportamentos da criança em uma situação estressante, dado que a análise envolve um encontro com um adulto desconhecido e que o teste coloca algumas exigências para a criança (Bayley, 1993). Dessa maneira, os resultados observados na Fase II do presente estudo podem ser compreendidos tanto como uma adaptação aos avaliadores e ao teste em si, quanto como

resultados da estimulação implementada, dado que houve diferenças entre os dois grupos. Houve o cuidado de que não apenas o Grupo Estimulado, mas também o Não Estimulado tivesse contato constante com os avaliadores no período compreendido entre a primeira e a segunda avaliação, de tal forma que possíveis diferenças entre os grupos não fossem devidas ao fato de um maior contato com um ou outro grupo.

Diferenças individuais no comportamento, estado de excitação, afeto e motivação também afetam o desempenho da criança na avaliação do desenvolvimento. Há várias formas através das quais estas diferenças individuais podem afetar os escores de uma criança. Por exemplo, o comportamento da criança pode levar à interrupção da sessão de teste ou pode diminuir sua habilidade em se adaptar ao ambiente de aprendizagem. Pode também afetar a maneira individual como a criança interage com o seu ambiente e, então, afetar suas experiências (Bayley, 1993).

A relação dos resultados na BRS com os da Escala Mental tende a ser modesto, mas significativo e pode variar em função da idade infantil. Crianças com ótimo funcionamento cognitivo tendem a ser (a) responsivas e cooperativas com o examinador, (b) positivas no tom emocional, (c) orientadas ao objeto, persistentes com a tarefa e reativa aos estímulos do teste, (d) vocalizadoras, e (e) geralmente bem coordenadas para a sua idade. (Bayley, 1993)

Os valores da BRS do presente estudo foram comparados entre os grupos com aumento e diminuição no IDM e IDP e obteve-se que os valores maiores da BRS foram nos grupos com ganhos, principalmente entre os estimulados, no entanto sem diferença estatisticamente significativa. Estes resultados estão de acordo com estudos realizados para analisar a utilidade das BRS na identificação de crianças com baixa pontuação nas Escalas Mental e Motora. Os resultados indicaram que havia correlações de baixa a moderada entre a maior parte dos índices do BRS e os resultados nas Escalas Mental (IDM) e Motora (IDP). Estes achados são consistentes com estudos anteriores que encontraram relações de uma

magnitude semelhante entre as classificações do BRS e desempenho na Escala Mental (IDM) (Bayley, 1993).

Com relação às creches onde se realizou o estudo, pode-se observar que eram instituições com poucos recursos financeiros, precárias condições dos prédios, mobiliário e equipamentos, contavam com pouco ou nenhum estímulo visual em suas dependências, tais como: pinturas coloridas nas paredes, desenhos, quadros, móveis, entre outros, falta de material pedagógico e brinquedos adequados e disponíveis, ausência de projetos pedagógicos, baixa escolaridade e falta de formação dos educadores, alta proporção de crianças por cuidador, rotinas inflexíveis e uso abusivo da televisão e do tempo de espera, dificuldades de comunicação com a família. Diante de tais características, se poderia chegar à conclusão de que não eram ambientes estimuladores ao desenvolvimento infantil. No entanto, foi verificado que eram promotoras do desenvolvimento psicomotor.

A frequência à creche pode ser compreendido como fator de proteção ou de risco ao desenvolvimento infantil. Citando considerações de Bee (2003) crianças de famílias pobres, após frequentarem creches enriquecidas, apresentam ganhos significativos e duradouros nos escores de QI e no desempenho escolar posterior. Há demonstrações empíricas de que crianças de famílias pobres que começaram a frequentar a creche antes de um ano de idade tiraram notas mais altas ao ingressar na escola.

Parece haver uma relação entre qualidade da creche e efeito sobre o desenvolvimento infantil. Creches de baixa qualidade podem ser prejudiciais ou não ter nenhum efeito sobre o desenvolvimento infantil, enquanto creches de alta qualidade, especialmente para crianças de ambientes pobres, parecem auxiliar o desenvolvimento. (Belsky, 1992).

Talvez o fator crítico seja a discrepância entre o nível de estimulação que a criança receberia em casa e a qualidade da creche que ela frequenta. Quando o ambiente específico da creche de uma criança oferece maior enriquecimento do que ela receberia em casa, observam-

se alguns efeitos cognitivos benéficos para ela; quando esse ambiente é menos estimulador do que o atendimento que ela receberia em casa, a creche pode ter efeitos cognitivos negativos (Bee, 2003).

Segundo Maia e Williams (2005), os fatores de risco são aqueles que, se presentes, aumentam a probabilidade de a criança desenvolver uma desordem emocional ou comportamental. Tais fatores podem incluir atributos biológicos e genéticos da criança e/ou da família, bem como fatores da comunidade que influenciam tanto o ambiente da criança quanto de sua respectiva família. Cabe salientar que os fatores de risco por si só não constituem uma causa específica, mas indicam um processo complexo que pode justificar a consequência de uma psicopatologia na criança.

Por outro lado, os fatores de proteção podem ser definidos como aqueles fatores que modificam ou alteram a resposta pessoal para algum risco ambiental que predispõe a resultado mal-adaptativo (Maia e Williams, 2005). Estes autores descrevem que os fatores de proteção podem ser classificados em três categorias: a) atributos disposicionais da criança - atividades, autonomia, orientação social positiva, auto-estima, preferências; b) características da família - coesão, afetividade e ausência de discórdia e negligência; c) fontes de apoio individual ou institucional disponíveis para a criança e a família - relacionamento da criança com pares e pessoas de fora da família, suporte cultural, atendimento individual como atendimento médico ou psicológico, instituições religiosas.

No presente estudo, houve evidências de alguns potenciais fatores de risco ao desenvolvimento para a amostra geral: baixa renda familiar, má alimentação materna e uso de tabaco durante a gestação, más condições de alimentação e saúde das crianças, com doenças recorrentes, problemas de relacionamento familiar, mais especificamente entre pai-criança e entre os pais. No entanto, também foram encontrados alguns potenciais fatores de proteção: maiores idade e escolaridade dos pais, boas condições de saneamento e moradia, pré-natal

adequado, parto normal, peso e tamanho adequados ao nascimento, desenvolvimento postural dentro da normalidade.

Estudos têm mostrado que, ainda que a inteligência tenha um forte componente hereditário, os fatores de estimulação ambiental fazem a diferença. Os primeiros anos da infância são primordiais para que a criança esteja em um ambiente estimulador, prazeroso e lúdico, com oportunidades para desenvolver seus sentidos e habilidades. Quanto mais ela participa das experiências físicas, afetivas e sociais, maiores serão o enriquecimento e desenvolvimento de sua inteligência. A criança quando estimulada se torna mais ativa, dinâmica, criativa, emocionalmente equilibrada e saudável, e passa a realizar melhor as atividades propostas, a encontrar soluções e a apresentar uma boa socialização. (Papalia, 2006)

A Estimulação Precoce é uma intervenção aplicada nos quatro primeiros anos de vida, dirigida a favorecer o desenvolvimento satisfatório das capacidades físicas e mentais da criança e que está fundamentada na psicologia do desenvolvimento, na neurologia evolutiva, na psicologia da conduta e da psiquiatria infantil. Consiste em oferecer à criança os estímulos necessários no momento exato e em quantidade adequada, para facilitar o desenvolvimento através do esquema de evolução considerada normal para a criança. (Barbosa, 1999)

Com relação ao processo de estimulação ambiental e voltada para as necessidades específicas individuais implementado, pode-se observar que ele foi capaz de auxiliar o desenvolvimento psicomotor e a qualidade do comportamento. No entanto, os mesmos resultados não foram obtidos quanto ao desenvolvimento cognitivo, apesar de terem sido observadas mudanças qualitativas no sentido de maior atenção, concentração e aquisição de conceitos que não se traduziram em aumento nos escores. Pode-se especular que se o tempo de estimulação tivesse sido maior as mudanças observadas poderiam tornar-se quantificáveis.

8. Conclusões

Da análise dos dados apurados, pode se afirmar que:

1. Os efeitos da estimulação em crianças de creche filantrópica, por meio de enriquecimento sensorial do ambiente e dirigido individualmente de acordo com os achados à avaliação segundo as Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil (2ª Edição, 1993) foram evidentes, com resultados favoráveis principalmente nos achados das Escalas Psicomotora e do Comportamento.
2. A comparação com o estudo dos controles, sem o programa de estimulação proposto, permitiu verificar variáveis de proteção ao desenvolvimento: maior peso ao nascimento em maior proporção entre os que tiveram aumento no Índice de Desenvolvimento Psicomotor entre as Fases I e II da investigação.
3. O procedimento de estimulação realizado apresentou melhores resultados nas crianças que tiveram fatores de proteção ao desenvolvimento: maior tempo de amamentação, enquanto que o fator de risco ao desenvolvimento: carência nutricional, constatado no início da investigação, esteve em maior proporção de crianças com perda nos escores mentais, apesar da estimulação.
4. A comparação entre os valores de BRS entre as crianças com ganhos e perdas em IDM e IDP não apresentou diferença nesta amostra.

9. Referências

ANDRADE, S.A.; SANTOS, D.N.; BASTOS, A.C.; PEDROMÔNICO, N.A.F.; BARRETO, M.L. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Revista de Saúde Pública* 2005; 39(4): 606-611.

BARBOSA, G. Estimulação Precoce: fundamentos e aspectos essenciais. João Pessoa: Gráfica Unimed, 1999.

BAYLEY, N. *Bayley Scales of Infant Development - Second Edition*. Texas (USA): The Psychological Corporation, 1993.

BEE, H. *A criança em desenvolvimento*; tradução Maria Adriana Veríssimo Veronese. 9^a edição. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BELSKY, J. Consequences of childcare for children's development: A deconstructionist view. In A. Booth (Ed.), *Child Care in the 1990s* (pp. 83-94). Hilldale, NJ: LEA, 1992.

BRAZELTON, T.B. *NBAS – Neonatal Behavioral Assessment Scale*. Brazelton Institute. Children's Hospital. Boston, 1973.

CAMPOS, M.M.; FULLGRAF, J.; WIGGERS, V. A qualidade da educação infantil brasileira: alguns resultados de pesquisa. *Cadernos de Pesquisa* 2006; 36(127):87-128.

COZBY, P.C. *Métodos de Pesquisa em Ciências do Comportamento*. Trad. Paula Inez Cunha Gomide e Emma Ota. Revisão técnica José de Oliveira Siqueira. Ed. Atlas. São Paulo, 2006.

DUARTE, C.S.; BORDIN, I.A. Instrumentos de Avaliação. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 2000; 22(supl.2): 55-58.

DINIZ, L.F. Desenvolvimento das funções executivas em bebês fenilcetonúricos aos 9 meses de vida. Tese de Mestrado apresentado a Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-graduação em Psicologia, 2001.

EICKMANN, S.H.; LIRA, P.I.C.; LIMA, M.C. Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso. *Arquivos de Neuropsiquiatria* 2002; 60(3): 748-754

EICKMANN, S.H.; LIMA, A.C.; GUERRA, M.Q.; LIMA, M.C.; LIRA, P.I.; HUTTLY, S.R.; ASHWORTH, A. Improved cognitive and motor development in a community-based intervention of psychosocial stimulation in northeast Brazil. *Development Medicine Child Neurology* 2003; 45 (8): 536-541

EICKMANN, S.H.; BRITO, C.M. M.; LIRA, P.I.C.; LIMA, M.C.. Efetividade da suplementação semanal com ferro sobre a concentração de hemoglobina, estado nutricional e o desenvolvimento de lactentes em creches do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(supl. 2): S303-S311

FIGUEIRAS, A.C.; SOUZA, C.N.; RIOS, V.G.; BENGUIGUI, Y. *Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI*.

FLEISS, J.L. *Statistical Methods for Rates and Proportion*. Wiley-Interscience. Hardcover, 1981.

FORMIGA, C.K.M.R.; PEDROZZANI, E.S.; TUDELLA, E. Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica precoce. *Revista Brasileira de Fisioterapia* 2004; 8(3): 239-245

FRANKENBURG, W.K.; DODD, J.B.; TANDAL, A.W.; KAZUK, E.; COHORS, M. *Denver developmental test reference manual*. Denver, CO: University of Colorado Medical Center, 1975.

GAGLIARDO, H.G.R.G.; GONÇALVES, V.M.G.; LIMA, M.C.M.P.; FRANCOZO, M.F.C.; ARANHA NETTO, A.. Visual function and fine-motor control in small-for-gestational age infants. *Arquivos de Neuropsiquiatria* 2004, 62(4): 955-962.

GALVÃO, I. Uma reflexão sobre o pensamento pedagógico de Henri Wallon. In: *Cadernos Idéias, Construtivismo em Revista*. São Paulo: FDE, 1993.

GESELL, A. *A criança dos 0 aos 5 anos*. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

GESELL, A. *A criança dos 5 aos 10 anos*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GIUGLIANI, E.R.J. O aleitamento materno na prática clínica. *Jornal de Pediatria* 2000; 76(supl. 3): S238-S252.

GOTO, M.M.F.; GONÇALVES, V.M.G.; ARANHA NETTO, A.; MORCILLO, A.M.; MOURA-RIBEIRO, M.V.L. Neurodesenvolvimento de lactentes nascidos a termo pequenos para a idade gestacional no segundo mês de vida. *Arquivo de Neuropsiquiatria* 2005; 63(1): 75-82.

GRANTHAN-McGREGOR, S.M.; LIRA, P.I.; ASHWORTH, A.; MORRIS, S.S.; ASSUNÇÃO, A.M. The development of low birth weight term infants and the effects of the environment in northeast Brazil. *Journal of Pediatrics* 1998; 132(4): 661-6.

HERREN, H.; HERREN, M.P. *Estimulação Psicomotora Precoce*. Tradução de Jeny Wolff. Artes Médicas, 1986.

LÉVY, J. *O despertar do bebê: práticas de educação psicomotora*. Tradução de Estela dos Santos Abreu. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

LIMA, M.C.; EICKMANN, S.H.; LIMA A.C.; HUERRA, M.Q.; LIRA, P.I.; HUTTLY, S.R.; ASHWORTH, A. Determinants of mental and motor development at 12 months in a low income population: a cohort study in northeast Brazil. *Acta Paediatric* 2004; 93(7): 969-75

LIRA, M.I. *Manuales de Estimulacion - Primer Año de vida*. Santiago de Chile: Editorial Galdoc Ltda, 1988a

LIRA, M.I. *Manuales de Estimulacion – Segundo Año de vida*. Santiago de Chile: Editorial Galdoc Ltda, 1988b.

LORDELO, E.R.; CHALHUB, A.A.; GUIRRA, R.C.; CARVALHO, C.S. Contexto e desenvolvimento cognitivo: frequência à creche e evolução do desenvolvimento mental. *Psicologia Reflexão e Crítica* 2007; 20 (2): 324-334.

MAIA, J.M.D.; WILLIAMS, L.C.A. Fatores de risco e fatores de proteção ao desenvolvimento infantil: uma revisão da área. *Temas em Psicologia* 2005, 13 (2): 91-103.

MANCINI, M.C.; TEIXEIRA, S.; ARAÚJO, L.G.; PAIXÃO, M.L.; MAGALHÃES, L.C.; OELHO, Z.A.C.; GONTIJO, A.P.B.; FURTADO, S.R.C.; SAMPAIO, R.F.; FONSECA, S.T. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças pré-termo e termo. *Arquivos de Neuropsiquiatria* 2002; 60(4): 974-80

MELLO, R.R.; DUTRA, M.V.P.; SILVA, K.S.; LOPES, J.M.A. Valores da predição da avaliação neurológica e ultrasonográfica cerebral neonatal em relação ao desenvolvimento de prematuros de muito baixo peso. *Revista de Saúde Pública* 1998; 32(5): 420-29.

MELLO, E.Q. Aplicabilidade da Escala Alberta em lactentes de risco social. Mestrado apresentada a Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Saúde Materno Infantil.

MEUR, A.; STAES, L. *Psicomotricidade: Educação e reeducação: níveis maternal e infantil*. Tradução de Ana Maria Izique Galuban e Setsuko Ono. São Paulo: Manole, 1989.

MIRANDA, C.T.; PAULA, C.S.; PALMA, D.; SILVA, E.M.K.; MARTIN, D.; NÓBREGA, F.J. Impacto f the application of neurolinguistic programming to mothers of children enrolled in a Day Care Center of a shantytown. *São Paulo Medical Journal* 1999; 117(2): 63-71.

MONTEIRO, C. A.; SZARFARC, S. C. Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo, S.P. (Brazil), V. Anemia. *Revista de Saúde Pública* 1987; 21: 255-260.

MOREJÓN, K.; FREITAS, S.N.; MUNHÓZ, M.A. O brinquedo na estimulação essencial como suporte para o desenvolvimento da linguagem de crianças com necessidades especiais. *Revista do Centro de Educação* 2000; 15

OLIVEIRA, M.K. *Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1995 (p. 26-79).

PAPALIA, D.E. *Desenvolvimento humano*. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PÉREZ-RAMOS, A.M.Q. *Estimulação Precoce: serviços, programas e currículos*. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. 3ª. Ed. Brasília:CORDE, 1996.

PIAGET, J. O tempo e o desenvolvimento intelectual da criança. In: *Problemas de Epistemologia Genética*. Os Pensadores. São Paulo: Abril, 1979.

PIPER, M.C.; PINNELL, L.E.; DARRAH, J.; MAGUIRE, T.; BYRNE, P. Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). *Canadian Journal of Public Health* 1992; 83(supl.): 46-50.

REUCHLIN, M. *História da Psicologia*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1965

RODRIGUES, O.M.P.R. Bebês de risco e sua família: o trabalho preventivo. *Temas em Psicologia da SBP* 2003; 11(2): 107-113.

ROSSETTI-FERREIRA, M.C.; AMORIM, K.S.; VITÓRIA, T. A Creche enquanto contexto possível de desenvolvimento da criança pequena. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano* 1994; 4(2): 35-40.

RUBIANO, M. R. B. *Histórico sobre os "Baby Tests"*. 1995 [Manuscrito].

RUBIANO, M.R.B. Avaliação do desenvolvimento infantil em creche. *Arquivos Brasileiros de Psicologia* 1992; 44(1/2): 42-54.

RUBIANO, M.R.B.; ROSSETTI-FERREIRA, M.C. Avaliação longitudinal do desenvolvimento psicológico em crianças de creche (Resumo) In: Sociedade Brasileira de Psicologia (Ed) XV Reunião Anual de Psicologia: Resumo (p. 119). Ribeirão Preto, 1985.

SAMEROFF, AJ; SEIFER, R. Familial risk and child competence. *Child Development*. 1983; 54:1254-68.

SANTOS, D.C.; GABBARD, C.; GONÇALVES, V.M. Motor development during the first year: a comparative study. *Journal of Genetic Psychology* 2001; 162(2): 143-53.

SAPIENZA, G.; PEDROMÔNICO, M.R.M. Risco, proteção e resiliência no desenvolvimento da criança e do adolescente. *Psicologia em Estudo, Maringá* 2005; 10(2): 209-16.

SHORE, R. *Repensando o cérebro: novas visões sobre o desenvolvimento inicial do cérebro*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2000.

SILVA, P.L.; SANTOS, D.C.C.; GONÇALVES, V.M.G. Influências de práticas maternas no desenvolvimento motor de lactentes do 6º. Ao 12º. Mês de vida. *Revista Brasileira de Fisioterapia* 2006; 10(2): 225-31.

THEUER, R.V.; FLORES-MENDOZA, C.E. Avaliação da inteligência na primeira infância. *Psico USF* 2003; 8 (1): 21-32.

TIERNO, B. *A idade áurea das crianças: tudo o que você deve saber sobre os cinco primeiros anos de vida de uma criança*. Tradução de Maria do Nascimento Paro. São Paulo: Paulinas, 1995.

UNESCO. *Os serviços para a criança de 0 a 6 anos no Brasil: algumas considerações sobre o atendimento em creches e pré-escolas e sobre a articulação de políticas*. Brasília: Unesco; 2003

VYGOTSKY, L. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, L. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1988^a.

VYGOTSKY, L.; LEONTIEV, L. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone, 1988b.

WALLON, H. *Psicologia e Educação na infância*. Lisboa: Estampa, 1975.

Apêndices

Critérios para inclusão da criança no Grupo Carente Nutricional (C) ou no Grupo Não Carente (NC)

As crianças de ambas as creches foram submetidas às avaliações clínico-nutricional (medidas antropométricas) e hematológicas (Hemoglobina, Hematócrito, Saturação de Transferrina, Ferro Sérico, Receptor de Transferrina Sérica).

A avaliação nutricional foi realizada nas creches por dois pediatras da equipe multidisciplinar envolvida no estudo, Carlos Alberto Nogueira de Almeida e Luiz Antônio Del Ciampo, da Universidade de Ribeirão Preto, e da nutricionista Luciane Lopes Sant'Ana, mestranda pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas – UNESP, em salas cedidas pelas creches. Utilizou-se para as crianças com peso acima de 10 Kg, uma balança Eletrônica Modelo PL com capacidade para 150 Kg com antropo. Filizola; e para as demais crianças, uma balança Eletrônica para bebê com capacidade para 15 Kg Filizola e um infantômetro.

As crianças foram classificadas de acordo com o score Z de peso para a estatura (P/E) e altura para idade (E/I), segundo a orientação da Organização Mundial da Saúde – OMS (WHO, 1995), e segundo os critérios de classificação usados por Sawaya (1997).

A avaliação hematológica foi realizada pela Profa. Dra. Ana Maria de Souza da Faculdade de Ciências Farmacêuticas - USP Ribeirão Preto, com a colaboração da mestranda Renata Alessandra Evangelista, da Faculdade de Enfermagem – USP Ribeirão Preto.

De acordo com a avaliação clínico-nutricional e hematológica as crianças das duas creches foram distribuídas entre os seguintes grupos: Não Carente ($Hb \geq 11.0\text{g/dl}$ e $Z\text{-score} > +1$), e Carente Nutricional a ser suplementado ($Hb < 11.0\text{ g/dl}$ e/ou $Z\text{-score} < +1$).

Os valores de peso, estatura, Hb, Ht% e a classificação nutricional e hematológica das crianças não apresentaram diferença significativa entre as duas creches e ambas apresentaram crianças com carência protéica e de hemoglobina, consideradas leves, mediana de 10 mg% em ambas, havendo apenas uma criança com 7,8 mg% de hemoglobina (22B), conforme a tabela a seguir:

Crianças consideradas Carentes Nutricionais nas creches A e B

CRECHE	NÃO DESNUTRIDO		DESNUTRIDOS LEVES			TOTAL
	SOMENTE ANÊMICO		(Z score -1 a -2)			
	N	min-max Hb	Não anêmico	Anêmico		
			N	N	min-max Hb	
A	7	(9,5-10,9)	3	5	8,6-10,8	15
B	6	(7,8-10,8)	0	3	9,0-10,1	9
TOTAL	13	(7,8-10,9)	3	9	8,6-10,8	24

Índice de Desenvolvimento Mental (IDM) das crianças dos grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na avaliação (Fase I) e na reavaliação (Fase II)

GRUPO ESTIMULADO			GRUPO NÃO ESTIMULADO		
Criança	Avaliação	Reavaliação	Criança	Avaliação	Reavaliação
1 A	68	84	1 B	80	79
2 A	83	85	2 B	71	80
3 A	78	96	3 B	95	100
4 A	76	87	4 B	86	98
5 A	89	82	5 B	85	90
6 A	79	81	6 B	79	73
7 A	96	77	7 B	76	90
8 A	81	81	8 B	76	70
9 A	78	82	9 B	91	74
10 A	84	71	10 B	82	77
12 A	89	94	11 B	82	88
13 A	86	81	12 B	97	95
14 A	76	86	13 B	94	83
15 A	103	107	14 B	92	110
16 A	92	99	15 B	84	88
17 A	73	80	16 B	102	91
18 A	91	92	17 B	84	86
19 A	83	91	18 B	92	94
20 A	91	84	19 B	80	74
21 A	113	98	20 B	81	87
22 A	89	83	21 B	92	103
23 A	88	86	22 B	78	87
24 A	78	79	23 B	84	82
26 A	81	95			
27 A	86	97			
28 A	88	89			
29 A	76	96			

Diferenças positivas entre os valores de IDM na avaliação e na reavaliação do Grupo Estimulado .

GRUPO ESTIMULADO							
CÇA	IDM I	IDM II	DIF+	IDPI	IDP II	DIF	SUPL
1A	68	84	16	68	87	19	1
2A	83	85	2	94	93	-1	-1
3A	78	96	18	84	103	19	-1
4A	76	87	11	72	101	29	1
6A	79	81	2	82	90	8	1
8A	81	81	0	94	96	2	1
9A	78	82	4	92	92	0	1
12A	89	94	5	105	100	-5	1
14A	76	86	10	88	105	17	-1
15A	103	107	4	85	113	28	-1
16A	92	99	7	85	101	16	-1
17A	73	80	7	79	96	17	1
18A	91	92	1	93	113	20	1
19A	83	91	8	72	83	11	-1
24A	78	79	1	80	92	12	-1
26A	81	95	14	91	116	25	-1
27A	86	97	11	94	109	15	1
28A	88	89	1	73	85	12	1
29A	76	96	20	76	92	16	1

Não Carente = 1 Carente (Suplementado) = -1

IDM I = Valor de IDM na Avaliação (Fase I); IDM II = Valor de IDM na Reavaliação (Fase II);

IDP I = Valor de IDP na Avaliação (Fase I); IDP II = Valor de IDP na Reavaliação (Fase II); DIF = Diferença entre os Valores (IDM II – IDM I); CÇA = Criança

Diferenças negativas entre os valores de IDM na avaliação e na reavaliação do Grupo Estimulado .

GRUPO ESTIMULADO							
CÇA	IDM I	IDM II	DIF-	IDPI	IDP II	DIF	SUPL
5A	89	82	-7	83	100	17	-1
7A	96	77	-19	82	82	0	-1
10A	84	71	-13	87	68	-19	-1
13A	86	81	-5	64	83	19	-1
20A	91	84	-7	93	101	8	1
21A	113	98	-15	73	94	21	-1
22A	89	83	-6	98	89	-9	-1
23A	88	86	-2	82	92	10	-1

Não Carente = 1 Carente (Suplementado) = -1

IDM I = Valor de IDM na Avaliação (Fase I); IDM II = Valor de IDM na Reavaliação (Fase II); IDP I = Valor de IDP na Avaliação (Fase I); IDP II = Valor de IDP na Reavaliação (Fase II); DIF = Diferença entre os Valores (IDM II – IDM I); CÇA = Criança

Diferenças positivas entre os valores de IDM na avaliação e na reavaliação do Grupo Não Estimulado .

GRUPO NÃO ESTIMULADO							
CÇA	IDM I	IDM II	DIF+	IDPI	IDP II	DIF	SUPL
2B	71	80	9	89	80	-9	1
3B	95	100	5	91	108	17	1
4B	86	98	12	101	108	7	1
5B	85	90	5	79	108	29	-1
7B	76	90	14	78	109	31	1
11B	82	88	6	103	97	-6	-1
14B	92	110	18	102	94	-8	-1
15B	84	88	4	88	101	13	1
17B	84	86	2	96	96	0	1
18B	92	94	2	81	77	-4	-1
20B	81	87	6	90	97	7	1
21B	92	103	11	102	105	3	1
22B	78	87	9	73	102	29	-1

Não Carente = 1 Carente (Suplementado) = -1

IDM I = Valor de IDM na Avaliação (Fase I); IDM II = Valor de IDM na Reavaliação (Fase II); IDP I = Valor de IDP na Avaliação (Fase I); IDP II = Valor de IDP na Reavaliação (Fase II); DIF = Diferença entre os Valores (IDM II – IDM I); CÇA = Criança

Diferenças negativas entre os valores de IDM na avaliação e na reavaliação do Grupo Não Estimulado .

GRUPO NÃO ESTIMULADO							
CÇA	IDM I	IDM II	DIF-	IDPI	IDP II	DIF	SUPL
1B	80	79	-1	109	93	-16	-1
6B	79	73	-6	83	85	2	1
8B	76	70	-6	94	78	-16	-1
9B	91	74	-17	105	84	-25	-1
10B	82	77	-5	100	94	-6	1
12B	97	95	-2	105	82	-23	1
13B	94	83	-11	98	116	18	1
16B	102	91	-11	96	107	11	1
19B	80	74	-6	97	100	3	-1
23B	84	82	-2	84	105	21	1

Não Carente = 1 Carente (Suplementado) = -1

IDM I = Valor de IDM na Avaliação (Fase I); IDM II = Valor de IDM na Reavaliação (Fase II); IDP I = Valor de IDP na Avaliação (Fase I); IDP II = Valor de IDP na Reavaliação (Fase II); DIF = Diferença entre os Valores (IDM II – IDM I); CÇA = Criança

Índice de Desenvolvimento Psicomotor (IDP) das crianças dos grupos Estimulado e Não Estimulado, na avaliação (Fase I) e na reavaliação (Fase II)

GRUPO ESTIMULADO			GRUPO NÃO ESTIMULADO		
Criança	Avaliação	Reavaliação	Criança	Avaliação	Reavaliação
1 A	68	87	1 B	109	93
2 A	94	93	2 B	89	80
3 A	84	103	3 B	91	108
4 A	72	101	4 B	101	108
5 A	83	100	5 B	79	108
6 A	82	90	6 B	83	85
7 A	82	82	7 B	78	109
8 A	94	96	8 B	94	78
9 A	92	92	9 B	105	84
10 A	87	68	10 B	100	94
12 A	105	100	11 B	103	97
13 A	64	83	12 B	105	82
14 A	88	105	13 B	98	116
15 A	85	113	14 B	102	94
16 A	85	101	15 B	88	101
17 A	79	96	16 B	96	107
18 A	93	113	17 B	96	96
19 A	72	83	18 B	81	77
20 A	93	101	19 B	97	100
21 A	73	94	20 B	90	97
22 A	98	89	21 B	102	105
23 A	82	92	22 B	73	102
24 A	80	92	23 B	84	105
26 A	91	116			
27 A	94	109			
28 A	73	85			
29 A	76	92			

Diferenças positivas entre os valores de IDP na avaliação e na reavaliação do Grupo Estimulado .

GRUPO ESTIMULADO							
CÇA	IDP I	IDP II	DIF+	IDMI	IDM II	DIF	SUPL
1A	68	87	19	68	84	16	1
3A	84	103	19	78	96	18	-1
4A	72	101	29	76	87	11	1
5A	83	100	17	89	82	-7	-1
6A	82	90	8	79	81	2	1
7A	82	82	0	96	77	-19	-1
8A	94	96	2	81	81	0	1
9A	92	92	0	78	82	4	1
13A	64	83	19	86	81	-5	-1
14A	88	105	16	76	86	10	-1
15A	85	113	28	103	107	4	-1
16A	85	101	16	92	99	7	-1
17A	79	96	17	73	80	7	1
18A	93	113	20	91	92	1	1
19A	72	83	11	83	91	8	-1
20A	93	101	8	91	84	-7	1
21A	73	94	21	113	98	-15	-1
23A	82	92	10	88	86	-2	-1
24A	80	92	12	78	79	1	-1
26A	91	116	25	81	95	14	-1
27A	94	109	15	86	97	11	1
28A	73	85	12	88	89	1	1
29A	76	92	16	76	96	20	1

Não Carente = 1 Carente (Suplementado) = -1

IDM I = Valor de IDM na Avaliação (Fase I); IDM II = Valor de IDM na Reavaliação (Fase II);

IDP I = Valor de IDP na Avaliação (Fase I); IDP II = Valor de IDP na Reavaliação (Fase II); DIF = Diferença entre os Valores (IDM II – IDM I); CÇA = Criança

Diferenças negativas entre os valores de IDP na avaliação e na reavaliação do Grupo Estimulado .

GRUPO ESTIMULADO							
CÇA	IDP I	IDP II	DIF-	IDMI	IDM II	DIF	SUPL
2A	94	93	-1	83	85	2	-1
10A	87	68	-19	84	71	-13	-1
12A	105	100	-5	89	94	5	1
22A	98	89	-9	89	83	-6	-1

Não Carente = 1 Carente (Suplementado) = -1

IDM I = Valor de IDM na Avaliação (Fase I); IDM II = Valor de IDM na Reavaliação (Fase II); IDP I = Valor de IDP na Avaliação (Fase I); IDP II = Valor de IDP na Reavaliação (Fase II); DIF = Diferença entre os Valores (IDM II – IDM I); CÇA = Criança

Diferenças positivas entre os valores de IDP na avaliação e na reavaliação do Grupo Não Estimulado .

GRUPO NÃO ESTIMULADO							
CÇA	IDP I	IDP II	DIF+	IDMI	IDM II	DIF	SUPL
3B	91	108	17	95	100	5	1
4B	101	108	7	86	98	12	1
5B	79	108	29	85	90	5	-1
6B	83	85	2	79	73	-6	1
7B	78	109	31	76	90	14	1
13B	98	116	18	94	83	-11	1
15B	88	101	13	84	88	4	1
16B	96	107	11	102	91	-11	1
17B	96	96	0	84	86	2	1
19B	97	100	3	80	74	-6	-1
20B	90	97	7	81	87	6	1
21B	102	105	3	92	103	11	1
22B	73	102	29	78	87	9	-1
23B	84	105	21	84	82	-2	1

Não Carente = 1 Carente (Suplementado) = -1

IDM I = Valor de IDM na Avaliação (Fase I); IDM II = Valor de IDM na Reavaliação (Fase II); IDP I = Valor de IDP na Avaliação (Fase I); IDP II = Valor de IDP na Reavaliação (Fase II); DIF = Diferença entre os Valores (IDM II – IDM I); CÇA = Criança

Diferenças negativas entre os valores de IDP na avaliação e na reavaliação do Grupo Não Estimulado .

GRUPO NÃO ESTIMULADO							
CÇA	IDP I	IDP II	DIF-	IDMI	IDM II	DIF	SUPL
1B	109	93	-16	80	79	-1	-1
2B	89	80	-9	71	80	9	1
8B	94	78	-16	76	70	-6	-1
9B	105	84	-25	91	74	-17	-1
10B	100	94	-6	82	77	-5	1
11B	103	97	-6	82	88	6	-1
12B	105	82	-23	97	95	-2	1
14B	102	94	-8	92	110	18	-1
18B	81	77	-4	92	94	2	-1

Não Carente = 1 Carente (Suplementado) = -1

IDM I = Valor de IDM na Avaliação (Fase I); IDM II = Valor de IDM na Reavaliação (Fase II); IDP I = Valor de IDP na Avaliação (Fase I); IDP II = Valor de IDP na Reavaliação (Fase II); DIF = Diferença entre os Valores (IDM II – IDM I); CÇA = Criança

Escores Brutos da Avaliação do Comportamento das crianças dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na avaliação (Fase I)

GRUPO ESTIMULADO					GRUPO NÃO ESTIMULADO				
CÇA	O/E	C.E.	Q.M.	TOTAL	CÇA	O/E	C.E.	Q.M.	TOTAL
1A	31	35	33	96	1B	25	34	34	88
2A	34	35	35	101	2B	37	30	34	97
3A	27	39	32	95	3B	33	33	33	95
4A	29	32	33	90	4B	31	35	35	99
5A	26	29	32	80	5B	34	34	31	97
6A	37	41	31	106	6B	31	31	31	91
7A	23	32	30	77	7B	27	28	32	83
8A	39	36	35	107	8B	14	30	34	73
9A	26	26	32	80	9B	25	35	34	88
10A	36	30	32	93	10B	35	37	36	102
12A	38	38	33	106	11B	35	31	33	95
14A	35	42	34	108	12B	32	36	35	100
17A	34	36	34	101	13B	37	30	35	99
18A	41	44	35	116	14B	31	26	26	91
19A	29	37	30	93	15B	41	41	34	113
20A	39	31	33	100	16B	36	30	33	95
22A	39	38	36	109	17B	39	38	34	104
23A	30	34	33	93	18B	33	30	33	91
24A	31	31	33	89	19B	32	41	36	106
26A	35	35	37	101	20B	31	32	36	93
27A	29	34	33	91	21B	39	42	37	114
28A	40	37	33	105	22B	28	26	35	85
29A	32	34	35	97	23B	30	33	38	95

CÇA = Criança; O/E = Orientação/Engajamento; C.E. = Controle Emocional;
Q.M. = Qualidade Motora; Total = Índice Total

Escores Brutos da Avaliação do Comportamento das crianças dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na reavaliação (Fase II)

GRUPO ESTIMULADO					GRUPO NÃO ESTIMULADO				
CÇA	O/E	C.E.	Q.M.	TOTAL	CÇA	O/E	C.E.	Q.M.	TOTAL
1A	29	32	32	89	1B	24	39	34	101
2A	35	42	34	107	2B	34	31	34	95
3A	32	39	36	101	3B	32	33	34	96
4A	32	38	36	102	4B	32	34	33	97
5A	29	35	34	94	5B	41	41	35	114
6A	37	43	34	111	6B	32	24	34	87
7A	29	36	32	92	7B	32	34	36	96
8A	37	36	32	100	8B	18	27	33	74
9A	33	32	36	97	9B	34	35	34	100
10A	33	30	31	90	10B	34	39	35	105
12A	35	41	34	107	11B	38	42	36	113
14A	35	43	36	110	12B	32	38	33	91
17A	41	42	35	114	13B	36	40	36	108
18A	41	46	39	121	14B	33	32	34	94
19A	28	38	30	94	15B	40	36	36	107
20A	37	36	36	106	16B	38	38	35	106
22A	37	36	35	105	17B	38	48	36	117
23A	35	33	36	102	18B	36	31	33	98
24A	28	36	35	96	19B	32	38	33	100
26A	44	45	37	121	20B	33	35	33	98
27A	42	47	36	120	21B	35	42	37	110
28A	33	41	34	104	22B	32	28	36	92
29A	34	42	35	107	23B	33	25	35	90

CÇA = Criança; O/E = Orientação/Engajamento; C.E. = Controle Emocional;
Q.M. = Qualidade Motora; Total = Índice Total

Diferenças entre os valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – Orientação / Engajamento na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE).

GRUPO ESTIMULADO (n=23)				GRUPO NÃO ESTIMULADO (n=23)			
CÇA	O/E I	O/E II	DIF	CÇA	O/E I	O/E II	DIF
1A	31	29	-2	1B	25	24	-1
2A	34	35	1	2B	37	34	-3
3A	27	32	5	3B	33	32	-1
4A	29	32	3	4B	31	32	1
5A	26	29	3	5B	34	41	7
6A	37	37	0	6B	31	32	1
7A	23	29	6	7B	27	32	5
8A	39	37	-2	8B	14	18	4
9A	26	33	7	9B	25	34	9
10A	36	33	-3	10B	35	34	-1
12A	38	35	-3	11B	35	38	3
14A	35	35	0	12B	32	32	0
17A	34	41	7	13B	37	36	-1
18A	41	41	0	14B	31	33	2
19A	29	28	-1	15B	41	40	-1
20A	39	37	-2	16B	36	38	2
22A	39	37	-2	17B	39	38	-1
23A	30	35	5	18B	33	36	3
24A	31	28	-3	19B	32	32	0
26A	35	44	9	20B	31	33	2
27A	29	42	13	21B	39	35	-4
28A	40	33	-7	22B	28	32	4
29A	32	34	2	23B	30	33	3

O/E I = Valor do Escore Bruto de Orientação / Engajamento na Avaliação (Fase I);

O/E II = Valor do Escore Bruto de Orientação / Engajamento na Reavaliação (Fase II);

DIF = Diferença entre os Valores (O/E II – O/E I); CÇA = Criança

Diferenças entre os valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – Controle Emocional na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE).

GRUPO ESTIMULADO (n=23)				GRUPO NÃO ESTIMULADO (n=23)			
CÇA	C.E. I	C.E. II	DIF	CÇA	C.E. I	C.E. II	DIF
1A	35	32	-3	1B	34	39	5
2A	35	42	7	2B	30	31	1
3A	39	39	0	3B	33	33	0
4A	32	38	6	4B	35	34	-1
5A	29	35	6	5B	34	41	7
6A	41	43	2	6B	31	24	-7
7A	32	36	4	7B	28	34	6
8A	36	36	0	8B	30	27	-3
9A	26	32	6	9B	35	35	0
10A	30	30	0	10B	37	39	2
12A	38	41	3	11B	31	42	11
14A	42	43	1	12B	36	38	2
17A	36	42	6	13B	30	40	10
18A	44	46	2	14B	26	32	6
19A	37	38	1	15B	41	36	-5
20A	31	36	5	16B	30	38	8
22A	38	36	-2	17B	38	48	10
23A	34	33	1	18B	30	31	1
24A	31	36	5	19B	41	38	-3
26A	35	45	10	20B	32	35	3
27A	34	47	13	21B	42	42	0
28A	37	41	4	22B	26	28	2
29A	34	42	8	23B	33	25	-8

C.E. I = Valor do Escore Bruto de Controle Emocional na Avaliação (Fase I);

C.E. II = Valor do Escore Bruto de Controle Emocional na Reavaliação (Fase II);

DIF = Diferença entre os Valores (C.E. II – C.E. I); CÇA = Criança

Diferenças entre os valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – Qualidade Motora na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE).

GRUPO ESTIMULADO (n=23)				GRUPO NÃO ESTIMULADO (n=23)			
CÇA	Q.M. I	Q.M. II	DIF	CÇA	Q.M. I	Q.M. II	DIF
1A	33	32	-1	1B	34	34	0
2A	35	34	-1	2B	34	34	0
3A	32	36	4	3B	33	34	1
4A	33	36	3	4B	35	33	-2
5A	32	34	2	5B	31	35	4
6A	31	34	3	6B	31	34	3
7A	30	32	2	7B	32	36	4
8A	35	32	-3	8B	34	33	-1
9A	32	36	4	9B	34	34	0
10A	32	31	-1	10B	36	35	-1
12A	33	34	1	11B	33	36	3
14A	34	36	2	12B	35	33	-2
17A	34	35	1	13B	35	36	1
18A	35	39	4	14B	26	34	8
19A	30	30	0	15B	34	36	2
20A	33	36	3	16B	33	35	2
22A	36	35	-1	17B	34	36	2
23A	33	36	3	18B	33	33	0
24A	33	35	2	19B	36	33	-3
26A	37	37	0	20B	36	33	-3
27A	33	36	3	21B	37	37	0
28A	33	34	1	22B	35	36	1
29A	35	35	0	23B	38	35	-3

Q.M. I = Valor do Escore Bruto de Qualidade Motora na Avaliação (Fase I);

Q.M. II = Valor do Escore Bruto de Qualidade Motora na Reavaliação (Fase II);

DIF = Diferença entre os Valores (Q.M. II – Q.M. I); CÇA = Criança

Diferenças entre os valores de Escore Bruto da Avaliação do Comportamento – Escore Total na avaliação (Fase I) e reavaliação (Fase II) para os Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE).

GRUPO ESTIMULADO (n=23)				GRUPO NÃO ESTIMULADO (n=23)			
CÇA	Total I	Total II	DIF	CÇA	Total I	Total II	DIF
1A	96	89	-7	1B	88	101	13
2A	101	107	6	2B	97	95	-2
3A	95	101	6	3B	95	96	1
4A	90	102	12	4B	99	97	-2
5A	80	94	14	5B	97	114	17
6A	106	111	5	6B	91	87	-4
7A	77	92	15	7B	83	96	13
8A	107	100	-7	8B	73	74	1
9A	80	97	17	9B	88	100	12
10A	93	90	-3	10B	102	105	3
12A	106	107	1	11B	95	113	18
14A	108	110	2	12B	100	91	-9
17A	101	114	13	13B	99	108	9
18A	116	121	5	14B	91	94	3
19A	93	94	1	15B	113	107	-6
20A	100	106	6	16B	95	106	11
22A	109	105	-4	17B	104	117	13
23A	93	102	9	18B	91	98	7
24A	89	96	7	19B	106	100	-6
26A	101	121	20	20B	93	98	5
27A	91	120	29	21B	114	110	-4
28A	105	104	-1	22B	85	92	7
29A	97	107	10	23B	95	90	-5

Total I = Valor do Escore Bruto Total na Avaliação (Fase I);

Total II = Valor do Escore Bruto Total na Reavaliação (Fase II);

DIF = Diferença entre os Valores (Total II – Total I); CÇA = Criança

Classificação da Avaliação do Comportamento das crianças dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na avaliação (Fase I)

GRUPO ESTIMULADO					GRUPO NÃO ESTIMULADO				
CÇA	O/E	C.E.	Q.M.	TOTAL	CÇA	O/E	C.E.	Q.M.	TOTAL
1A	2	2	3	2	1B	3	2	2	3
2A	1	2	2	2	2B	1	2	2	2
3A	3	1	3	2	3B	2	2	3	2
4A	2	2	3	3	4B	2	2	2	2
5A	3	3	3	3	5B	1	2	3	2
6A	1	1	3	1	6B	2	3	3	3
7A	3	2	3	3	7B	3	3	3	3
8A	1	2	2	1	8B	3	3	2	3
9A	3	3	3	3	9B	3	2	2	3
10A	1	3	3	3	10B	1	1	2	2
12A	1	1	3	1	11B	1	3	3	2
14A	1	1	2	1	12B	2	2	2	2
17A	1	2	2	2	13B	1	3	2	2
18A	1	1	2	1	14B	3	3	3	3
19A	2	1	3	3	15B	1	1	2	1
20A	1	3	3	2	16B	1	3	3	2
22A	1	1	2	1	17B	1	1	2	1
23A	2	2	3	3	18B	1	3	3	3
24A	2	3	3	3	19B	2	1	2	1
26A	1	2	1	2	20B	2	2	2	3
27A	2	2	3	3	21B	1	1	1	1
28A	1	1	3	1	22B	3	3	2	3
29A	2	2	2	2	23B	2	2	1	2

CÇA = Criança; O/E = Orientação/Engajamento; C.E. = Controle Emocional;

Q.M. = Qualidade Motora; Total = Índice Total

1 = Comportamento Normal; 2 = Comportamento Questionável; 3 = Comportamento Não Ótimo.

Classificação da Avaliação do Comportamento das crianças dos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE), na reavaliação (Fase II)

GRUPO ESTIMULADO					GRUPO NÃO ESTIMULADO				
CÇA	O/E	C.E.	Q.M.	TOTAL	CÇA	O/E	C.E.	Q.M.	TOTAL
1A	2	2	3	3	1B	1	1	2	2
2A	1	1	2	1	2B	1	3	2	2
3A	2	1	2	2	3B	2	2	2	2
4A	2	1	2	2	4B	2	2	3	2
5A	2	2	2	2	5B	1	1	2	1
6A	1	1	2	1	6B	2	3	2	3
7A	2	2	3	3	7B	2	2	2	2
8A	1	2	3	2	8B	3	3	2	3
9A	1	2	2	2	9B	1	2	2	2
10A	1	3	3	3	10B	1	1	2	1
12A	1	1	2	1	11B	1	1	2	1
14A	1	1	2	1	12B	2	1	3	2
17A	1	1	2	1	13B	1	1	2	1
18A	1	1	1	1	14B	1	2	2	2
19A	3	1	3	2	15B	1	2	2	1
20A	1	2	2	1	16B	1	1	2	1
22A	1	2	2	1	17B	1	1	2	1
23A	1	2	2	2	18B	1	3	3	2
24A	3	2	2	2	19B	2	1	3	2
26A	1	1	1	1	20B	1	2	3	2
27A	1	1	2	1	21B	1	1	1	1
28A	1	1	2	1	22B	2	3	2	3
29A	1	1	2	1	23B	1	3	2	3

CÇA = Criança; O/E = Orientação/Engajamento; C.E. = Controle Emocional;

Q.M. = Qualidade Motora; Total = Índice Total

1 = Comportamento Normal; 2 = Comportamento Questionável; 3 = Comportamento Não Ótimo.

Anexos

**Programa de Prevenção e Controle da Anemia por carência de ferro
e/ou Desnutrição na infância**

A consequência mais séria da falta de ferro no organismo é a anemia, que causa a diminuição das células vermelhas do sangue. Além disso, ela pode ocasionar falta de apetite, irritação, pouca vontade de brincar, atraso no desenvolvimento normal da criança e diminuição da defesa normal do organismo. Em um estudo realizado no Centro de Saúde Escola da Vila Tibério em 1987, quase todas as crianças com menos de 2 anos de idade estavam com falta de ferro no organismo, e mais da metade delas eram anêmicas.

A desnutrição é um outro problema de carência nutricional sério, e que afeta grande parte das crianças brasileiras, ocasionando também alguns prejuízos para o crescimento e desenvolvimento infantil.

Estamos agora querendo fazer a prevenção e o controle da anemia e/ou da desnutrição, para isso esta creche foi escolhida.

Com sua autorização, serão realizadas na própria creche exames de sangue, avaliações do desenvolvimento infantil (psicólogas) e neurológica (médico), no início do trabalho e após 80 dias, aproximadamente. Através destas avaliações verificaremos se o seu filho (a) está anêmico (a) e/ou desnutrido (a) e, se existe prejuízo no seu desenvolvimento normal.

Convidamos você para uma reunião com os pais e profissionais da creche onde conversaremos sobre este trabalho, em data a ser marcada. Para isso ser possível precisaremos do seu consentimento e da sua ajuda. A participação de sua criança será muito importante porque o resultado deste estudo poderá trazer benefícios não só para ela como também a outras que são e serão atendidas e outras creches. Qualquer dúvida estaremos a sua disposição para esclarecimentos.

Fica garantido aos pais o absoluto sigilo no tratamento e eventual divulgação dos resultados obtidos no estudo.

Dr. José Eduardo Dutra de Oliveira
Coordenador do Projeto

Caso concorde que sua criança participe do programa, assine o canhoto abaixo:

.....
Recebi esclarecimentos sobre o Programa de Controle da Anemia por Carência de Ferro e/ou Desnutrição e estou de acordo que minha criança participe do mesmo.

Nome

Parentesco

Endereço.....

Telefone para contato.....

Assinatura Data/...../.....

ROTEIRO DE ANAMNESE**IDENTIFICAÇÃO:**

Nome:
Idade:
Data de Nascimento:
Sexo:
Endereço:
Telefone:

Pai ou substituto:

Nome:
Idade:
Estado civil: Tempo de união conjugal:
Grau de instrução:
Profissão:
Local de Trabalho:
Renda líquida:

Mãe ou substituta:

Nome:
Idade:
Estado civil: Tempo de união conjugal:
Grau de instrução:
Profissão:
Local de Trabalho:
Renda líquida:

Outras pessoas que moram na casa

Nome	Grau de parentesco	Idade	Instrução	Profissão	Renda líquida	Saúde	Tabagismo

HISTÓRIA PESSOAL:

1. Concepção:

- a) Como se sentiu quando soube que ia ter o (a) seu (sua) filho (a)?
- b) Posição da criança na ordem das gestações?
- c) Posição da criança na ordem dos nascimentos?
- d) Abortos naturais? Abortos provocados?
- e) Natimortos?
- f) Filhos vivos?
- g) Filhos mortos? Causa das mortes e idade?

2. Gestação:

- a) Quanto tempo após o casamento?
- b) Idade da mãe na época da gravidez?
- c) Como passou a mãe durante a gravidez?
- d) Duração da gestação? (Idade gestacional)
- e) Tratamento pré-natal? Exames clínicos? Quais?
- f) Outras observações: radiografia, exame de sangue, transfusão, medicamentos (quais?), acidentes, hemorragia, convulsão, rubéola, outras doenças (quais?)
- g) Alimentação da mãe durante a gestação?
- h) Usou álcool, drogas ou cigarros durante a gestação?

3. Parto:

- a) Local (em casa, na maternidade?):
- b) Desenvolvimento do parto (natural, fórceps, cesariana?):
- c) Descrição do parto:
 - Duração do parto:
 - Duração (desde os primeiros sinais até o nascimento):
- d) Posição da criança no momento do nascimento:

e) Características da criança após o nascimento: *(ver cartão do nascimento)*

- Apgar 1º. minuto:

5º. minuto:

- peso e tamanho ao nascimento:
- necessidade de cuidados especiais (incubadora, p.ex.):

f) Atitude dos familiares?

4. Desenvolvimento:

a) Como foi o (a) quando nenê: foi um bebê fácil ou difícil de lidar?

b) Alimentação:

- Leite materno (exclusivo): até quando?
- Leite materno (junto com outros alimentos ou outro tipo de leite):até quando?
- motivos do desmame?
- 1ª. sucção, como foi? e, depois?
- mamadeira: até quando?
- comida de sal:
- quando começou a comer sozinha?
- recebe ajuda na alimentação (até quando recebeu ajuda)?
- quem dá refeições à criança?
- qual o tipo de alimentação servida na sua casa normalmente?
- a criança rejeita algum tipo de alimentação?
- é forçada a comer?
- é super alimentada?
- qual a atitude tomada frente à refeição?
- utiliza adequadamente que tipo de talheres?
- horários das refeições?

- preferências alimentares?

c) Sono:

- Dorme bem? Horários:
- Sono agitado?
- Baba à noite?
- Insônia?
- Acorda várias vezes durante a noite?
- Volta a dormir facilmente?
- Fala dormindo?
- Movimenta-se muito durante a noite?
- Range os dentes?
- Tem pesadelos? Acorda?
- Dorme sozinho ou com outras pessoas no quarto?
- Tem cama individual?
- Costuma ir para a cama dos pais?
- Qual a atitude frente aos problemas surgidos?

d) Controle de esfíncteres:

- anal diurno: quando?
- anal noturno: quando?
- vesical diurno: quando?
- vesical noturno: quando?
- Atitude frente ao não controle:
- Como adquiriu? Dificuldades?

e) Medos ou Fobias:

- De que? Motivo?
- Quando começou? Atitude dos pais?

f) Tiques (ou estereotipia: roer unhas, arrancar cabelos, morder lábios, balançar-se para frente a para trás, movimentos não funcionais repetitivos, etc):

- data de aparecimento?
- atitudes tomadas?

5. Desenvolvimento motor:

- a) Quando sustentou a cabeça?
- b) Quando engatinhou pela primeira vez?
- c) Quando ficou em pé sozinho, apoiando-se?
- d) Quando começou a andar?
- e) Preferência por alguma das mãos (atual e anteriormente)? Reação dos pais?

6. Linguagem:

- a) Quando começou a falar?
- b) Fala anterior (correta, gagueira, letras trocadas)?
- c) Fala corretamente? - sabe relatar fatos em seqüência temporal?
- d) Chupa dedo? Já chupou? Até quando?
- e) Compreende bem a linguagem falada?
- f) Compreende e atende ordens simples (em cadeias de ordens)?
- g) Imita (verbal ou motor)?
- h) Quais as dificuldades específicas de fala?

7. Atividades Psicomotoras:

- a) Como realiza as seguintes atividades:
 - pintura:
 - desenho:
 - recorte:
 - colagem:

- encaixes:
 - quebra-cabeça:
- b) sabe andar e gosta de bicicleta (tico-tico ou similar, conforme a idade)? Com que idade e como aprendeu?
- c) Gosta e como se sai nas seguintes brincadeiras movimentadas:
- bola:
 - correr:
 - corda:
 - peteca:
 - subir em muros/árvores:
 - natação:
 - esportes em geral:
- d) Sabe abotoar e desabotoar roupas, trocar-se, dar laços?
- e) Consegue pegar objetos bem pequenos?
- f) Que brinquedos tem?
- g) Que tipo de brinquedos gosta?
- h) Brincadeiras praticadas sozinhas:
- i) Além dos alimentos e brinquedos citados, do que mais a criança gosta?
- j) Quais as coisas que a criança não gosta?

8. Sexualidade:

- a) Curiosidades / Manipulações:
- b) Atitude dos pais?

9. Funcionamento Psicossocial atual:

- a) Na creche:
- Frequenta esta creche desde quando?
 - Já frequentou alguma outra?
 - O que você acha do atendimento da creche?

- Seu filho gosta de vir à creche?
- Gosta da tia (professora/monitora)?
- Como se relaciona com os colegas da creche?
- Dificuldades observadas da criança no ambiente da creche por você e/ou pela tia?

b) Com amigos:

- Tem companheiros fora da creche? (quantos, idades)
- Como foram escolhidos?
- Dá-se bem com eles?
- Prefere brincar sozinho ou com amigos?

c) Na família - interrelações:

- entre mãe e criança?
- entre pai e criança?
- entre irmãos (reação de ciúmes)?
- entre os pais?
- entre outros habitantes e a criança?
- entre outros habitantes e os pais?
- quem exerce autoridade na casa?

c) Na família - ambiente social:

- A família faz visitas? (reação da criança)
- A família recebe visitas? (reação da criança)
- A família frequenta clubes? (reação da criança)
- A família viaja? (reação da criança)

d) Levantamento de um dia comum da criança:

e) Levantamento de um dia do fim de semana (descrição de todas as atividades e horários):

10. Doenças da Criança:

a) Tipos de doenças, idade, como a criança reagiu, teve febre, atitude da família:

b) Hospitalização:

- c) Sofreu alguma operação? Idade? Com ou sem anestesia?
- d) Sofreu algum acidente nos últimos dias? Qual? Onde?
- e) Vacinas? Reação às vacinas? (carteira de vacinação)
- e) Atendimentos médicos atuais?
- f) Está utilizando algum medicamento? Qual? Recomendação médica ou por conta própria?
- g) Outros atendimentos (psicólogo, fonoaudiólogo, fisioterapeuta, etc)?
- h) Antecedentes patológicos da família - pessoas doentes (nervoso, débil mental, asma, alergia, ataque, **alcoolismo** - lado materno e paterno):
- i) A família possui algum plano de saúde?

AMBIENTE FÍSICO:

- 1) Há quanto tempo mora em Ribeirão Preto? De onde veio? Porquê veio?
- 2) A sua casa é:
☐ alugada (R\$.....)	☐ própria	☐ outros
☐ financiada (R\$.....)	☐ emprestada	
- 3) Há quanto tempo mora nessa casa?
- 4) Descrição da casa:
- cômodos (descrição):
 - saneamento básico (água e esgoto):
 - energia elétrica:
 - lixo (recolhimento):
- 5) A sua casa conta com: (quantos?)
televisão ()	video ()	Rádio/som ()
geladeira ()	ventilador ()	ferro elétrico ()
chuveiro elétrico ()	Máq. de lavar roupa/tanquinho()	
automóvel ()	telefone ()	livros/jornais/revistas()
- 6) Gastos mensais (médios):
- Aluguel/prestação da casa: R\$
 - Alimentação: R\$
 - Contas (água, luz, gás, etc): R\$

- Saúde: R\$
- Vestuário: R\$
- Outros (especificar): R\$

AMBIENTE SÓCIO-CULTURAL:

1) O que vocês fazem juntos no tempo livre?

- TV:
- Saem para passear (onde?):
- Brincam juntos (do quê?):
- Praticam esporte (qual?):

2) Na TV, o que assistem?

DADOS FORNECIDOS POR:

- Data da Entrevista: ____ / ____ / ____
- Duração da Entrevista:
- Informante:
- Entrevistador:

PROCESSO DE ESTIMULAÇÃO

O processo de estimulação das crianças de 6 a 42 meses foi realizado na Creche A, sendo orientado pelo desempenho de cada criança na avaliação das Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil.

A partir dessa avaliação foi verificado se as habilidades que a criança possuíam estavam de acordo com sua faixa etária. O processo de estimulação, portanto, teve por objetivo auxiliar o desenvolvimento das habilidades esperadas que, por algum motivo, encontravam-se prejudicadas no desenvolvimento da criança.

Para a estimulação das crianças, foram desenvolvidas atividades específicas para cada faixa etária, visando estimular suas habilidades (Gesell, 1985; Bayley, 1993; Lévy, 1991; Lira, 1988a; Lira 1988b; Meur & Staes, 1989; Tierno, 1995). Estas atividades constituíam-se de brincadeiras, jogos, competições, que criavam condições estimuladoras para o desenvolvimento físico, emocional, intelectual e social das crianças.

1. DESENVOLVIMENTO SOCIAL

FAIXA ETÁRIA: 5 a 8 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Primeiros contatos sociais	<ul style="list-style-type: none">- ensinar a bater palmas- sorrir e falar afetuosamente- usar diferentes tons de voz de acordo com as situações- começar a dar ordens sociais (ex.: não; pode; pegue; etc.)- chamá-lo pelo nome .

FAIXA ETÁRIA: 8 a 12 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Contato social	<ul style="list-style-type: none"> - ensinar ordens sociais e palavras com significado (ex.: não; pode; Oi; Tchau; feio; bonito; tome; etc.) - chamá-lo pelo nome e repetir as palavras que ele pronuncie. - cantar durante brincadeiras - falar, fazer gestos e mímicas constantemente - dizer o nome de objetos que a criança demonstre interesse - ensinar a reconhecer partes do próprio corpo (boca, nariz, pé, etc.) – usar o espelho
Exploração do meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - possibilitar espaços para a criança engatinhar e andar (sem obstáculos), onde possa descobrir o ambiente e objetos ao seu alcance

FAIXA ETÁRIA: 12 a 18 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Contato social	<ul style="list-style-type: none"> - ensinar e reforçar atitudes e ordens sociais nas oportunidades corretas - chamá-lo pelo nome e repetir as palavras que ele pronuncie. - falar, fazer gestos e mímicas constantemente - ensinar a dar “tchau”, mandar beijos, fazer carinho, dar abraço, etc. - dizer o nome de objetos que a criança demonstre interesse - ensinar e falar o nome de partes do próprio corpo (boca, nariz, pé, etc.) e peças do vestuário (sapato, short, etc)
Exploração do meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - possibilitar espaços para a criança andar (sem obstáculos), onde possa descobrir o ambiente e objetos ao seu alcance

FAIXA ETÁRIA: 18 a 24 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Contato social	<ul style="list-style-type: none"> - chamá-lo pelo nome e repetir as palavras que ele pronuncie. - falar, fazer gestos e mímicas constantemente - ensinar a dar “tchau”, mandar beijos, fazer carinho - dizer o nome de objetos que a criança demonstre interesse - ensinar noções do corpo humano e higiene (boca, nariz, banho, escovar os dentes, lavar as mãos, etc.) - começar a trabalhar o controle diurno dos esfínteres - ensinar o nome de peças do vestuário, e a como vesti-las (vestindo bonecas, por exemplo) - jogar bola, ou outro jogo, com outros coleguinhas – estimulando o contato social
Exploração do meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - dar oportunidade à criança para explorar ambientes próximos às salas da creche (por exemplo: jardim, piscina, quadra, horta, etc)

FAIXA ETÁRIA: 24 a 30 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Contato social	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com jogos simbólicos (brincar de casinha, supermercado, ir no dentista, no médico, de escolinha, etc) utilizando materiais, tais como: maquiagem, sapato, bolsas, roupas, apetrechos de cozinha, etc - trabalhar o respeito pelas regras dos jogos

FAIXA ETÁRIA: 30 a 36 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Contato social	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com jogos simbólicos (brincar de casinha, supermercado, ir no dentista, no médico, de escolinha, etc) utilizando materiais, tais como: maquiagem, sapato, bolsas, roupas, apetrechos de cozinha, etc - trabalhar o respeito pelas regras dos jogos

FAIXA ETÁRIA: 36 a 42 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Contato social	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com jogos simbólicos (brincar de casinha, supermercado, ir no dentista, no médico, de escolinha, etc) utilizando materiais, tais como: maquiagem, sapato, bolsas, roupas, apetrechos de cozinha, etc - trabalhar o respeito pelas regras dos jogos

2. DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA FINA**FAIXA ETÁRIA: 5 a 8 meses**

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Habilidade de linha média	<ul style="list-style-type: none"> - ensinar a bater palmas - trabalhar com cubos, ensinando a batê-los
Manipulação de objetos	<ul style="list-style-type: none"> - colocar objetos à sua volta, para que possa explorá-los e manipulá-los - trabalhar com cubos – pegar, jogar, etc - trabalhar com papel – manipular, rasgar, amassar, etc.

FAIXA ETÁRIA: 8 a 12 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Habilidade de linha média	<ul style="list-style-type: none"> - atividades onde a criança tenha oportunidade de bater objetos – cubos, instrumentos musicais
Manipulação de objetos	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com cubos, argolas, fichas, tampas – pegar, jogar, empilhar (fazer torre), retirá-los e guardá-los em recipientes, etc - trabalhar com papel e giz de cera (ou lápis) – manipular, rasgar, amassar, rabiscar etc.

FAIXA ETÁRIA: 12 a 18 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Manipulação de objetos	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com jogos de encaixe (peças de encaixar, tampas, argolas, tabuleiros de encaixe, etc) - trabalhar com cubos - empilhar (fazer torre de diferentes tamanhos) - trabalhar com peças de diferentes formatos – ordenação de formas diferentes - trabalhar com papel e giz de cera (ou lápis) – rabiscar, embrulhar objetos, etc. - trabalhar com massa de modelar – manipular, amassar, fazer coisas simples, etc - trabalhar com livro de estória – deixá-la folhear, manipular
Habilidade de pinça fina	<ul style="list-style-type: none"> - exercitar a pinça fina – fornecendo objetos pequenos, tais como: bolinhas, contas, lápis, etc

FAIXA ETÁRIA: 18 a 24 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Manipulação de objetos	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com jogos de encaixe (peças de encaixar, cubos perfurados, tampas, argolas, tabuleiros de formas, contas para passar fio, etc) - trabalhar com papel e giz de cera (ou lápis) – rabiscar, embrulhar e desembulhar objetos, etc. - trabalhar com massa de modelar – manipular, amassar, fazer coisas simples, etc - trabalhar com livro de estória – deixá-la folhear, manipular - trabalhar com recipientes com água – enchê-los e esvaziá-los - vestir bonecas
Habilidade de pinça fina	<ul style="list-style-type: none"> - exercitar a pinça fina – fornecendo objetos pequenos, tais como: bolinhas, lápis, contas e argolas para passar fio, etc - trabalhar com cubo de abotoar – abrir e fechar de zíper - trabalhar com colagem

FAIXA ETÁRIA: 24 a 30 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Manipulação de objetos	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com papel, giz de cera (ou lápis), pintura a dedo ou guache – desenho, pintura - trabalhar com massa de modelar – manipular, amassar, fazer objetos, animais, etc - trabalhar com revistas, jornais – recortar e colar - papel – enrolar, rasgar, cortar em linha reta, torcer papel de bala, etc - jogos de encaixe

FAIXA ETÁRIA: 30 a 36 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Manipulação de objetos	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com papel, giz de cera (ou lápis), pintura a dedo ou guache – desenho, pintura - trabalhar com massa de modelar – manipular, amassar, fazer objetos, animais, etc - trabalhar com revistas, jornais – recortar e colar - papel – enrolar, rasgar, cortar em linha reta, torcer papel de bala, etc - jogos de encaixe

FAIXA ETÁRIA: 36 a 42 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Manipulação de objetos	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com papel, giz de cera (ou lápis), pintura a dedo ou guache – desenho, pintura - trabalhar com massa de modelar – manipular, amassar, fazer objetos, animais, etc - trabalhar com revistas, jornais – recortar e colar - papel – enrolar, rasgar, cortar em linha reta, torcer papel de bala, etc - jogos de encaixe
Pinça fina	- enfiar miçangas

3. DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA GROSSA

FAIXA ETÁRIA: 5 a 8 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
	<ul style="list-style-type: none"> - colocar criança de bruços para se arrastar - estimular giros, arrastar e engatinhar - com criança deitada, fazer bicicleta com suas pernas - com criança deitada, jogar brinquedos de interesse para os lados, para que role para pegar – se tiver dificuldades, ajudá-la - usando o espelho, segurar a criança contra o seu corpo com uma mão sustentando-lhe os joelhos e a outra o busto – para fortalecer músculos da nuca, costas, etc. - usando o espelho, segurar a criança pelos joelhos, e colocar objetos nas proximidades, por exemplo móveis, etc. , para que a criança tente pegá-los. - Colocar criança apoiada nas mãos, segurando-a pelas coxas
Andar	- ensinar a dar passos alternados, brincando
Sentar	<ul style="list-style-type: none"> - puxá-la para a posição sentada, deixando que ela faça a força necessária - brincar de serra-serra - mantê-la sentada com apoio
Equilíbrio	<ul style="list-style-type: none"> - rolar a bola para os diferentes lados, para que a criança siga com os olhos, movimentando o tronco, estando sentada - com o rolo: deitar a criança, segurando-a apenas pelas pernas; colocá-la diante dele, com objetos de interesse do outro lado; colocá-la sentada sobre ele, apoiar costas e joelhos e balançá-lo para frente e para trás; brincar de cavalinho, colocando-a sentada com ele entre as pernas, balançando-o para a direita e para a esquerda; de quatro sobre o rolo, balançando-o; usá-lo como apoio para ficar em pé - com a bola grande: brincar com a criança sentada ou deitada em cima da bola, balançando-a em várias direções - com o banquinho: colocá-la sentada, apoiando-a por trás e segurando uma coxa, apresentar-lhe objetos interessantes nos diversos lados

FAIXA ETÁRIA: 8 a 12 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Andar	<ul style="list-style-type: none"> - colocá-la sentada sobre os calcanhares, deixando objetos do seu interesse para que tente pegá-los - ajudá-la a ficar em pé, colocando objetos na sua frente onde possa apoiar-se - ajudá-la a caminhar, segurando uma ou ambas as mãos - com bambolê: com a criança segurando-o, brincar de roda (andar para frente, para trás, de lado)
Correr	- lançar bola para que criança corra atrás
Equilíbrio	- com bastões (cabos de vassoura encapados): colocar a criança segurando os bastões, distanciados um do outro, inclinando-os em várias direções

FAIXA ETÁRIA: 12 a 18 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Equilíbrio	<ul style="list-style-type: none"> - lançar e chutar bola - brincar de roda, cantando - brincar de trenzinho, acompanhando o companheiro da frente - caminhar, pulando obstáculos (corda, por exemplo) - subir e descer escadas - dançar
Andar de costas e de lado	- puxar objetos por uma corda

FAIXA ETÁRIA: 18 a 24 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Equilíbrio	<ul style="list-style-type: none"> - com a bola: receber e devolver, chutar, lançar, etc - brincar de roda e trenzinho - brincar de carrinho, estando a criança agachada - dançar - caminhar sobre uma linha (por exemplo, com objeto na cabeça) - subir e descer escadas - com o colchonete: dar piruetas, rolar, engatinhar, caminhar de joelhos, etc

FAIXA ETÁRIA: 24 a 30 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Andar	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar as várias formas de andar: devagar, depressa, de lado, de costas - brincar de cantiga de roda - brincar de trenzinho
Correr	<ul style="list-style-type: none"> - jogos movimentados, utilizando bola, para a criança correr, saltar, pular, escorregar
Equilíbrio	<ul style="list-style-type: none"> - subir e descer escadas - brincar de pular corda - dançar

FAIXA ETÁRIA: 30 a 36 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Andar	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar as várias formas de andar: devagar, depressa, de lado, de costas, de quatro, de joelhos, por cima de obstáculos - brincar de cantiga de roda - brincar de trenzinho: dando as mãos, segurando pelos ombros
Correr	<ul style="list-style-type: none"> - jogos movimentados, utilizando bola para a criança correr, saltar, pular, escorregar - corridas: livres, com um vencedor, de revezamento, de obstáculos - parar de correr: ao toque do apito, diante de um obstáculo - jogos de estátua
Saltar	<ul style="list-style-type: none"> - saltar: por cima de corda e de objetos pequenos, de degraus da escada, o mais longe possível, de um bambolê para o outro
Equilíbrio	<ul style="list-style-type: none"> - subir e descer escadas - brincar de pular corda - dançar - pular com um pé só: amarelinha, empurrando um saquinho ou bloquinho de madeira - andar sobre um balcão, uma linha no chão - passar de uma cadeira para outra - andar de quatro por baixo de bancos
Jogar bola	<ul style="list-style-type: none"> - lançar uma bola contra a parede, para o ar, para um companheiro, e apanhá-la quando retorna - rolar uma bola - driblar uma bola
Orientação espacial	<ul style="list-style-type: none"> - passar por baixo de cadeiras, mesas, corda

FAIXA ETÁRIA: 36 a 42 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Andar	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar as várias formas de andar: devagar, depressa, de lado, de costas, de quatro, de joelhos, por cima de obstáculos - brincar de cantiga de roda - brincar de trenzinho: dando as mãos, segurando pelos ombros
Correr	<ul style="list-style-type: none"> - jogos movimentados, utilizando bola ou outros materiais, onde a criança possa correr, saltar, pular, escorregar - corridas: livres, com um vencedor, de revezamento, de obstáculos - parar de correr: ao toque do apito, diante de um obstáculo - jogos de estátua
Saltar	<ul style="list-style-type: none"> - saltar: por cima de uma corda, por cima de objetos pequenos, de degraus da escada, o mais longe possível, de um bambolê para o outro
Equilíbrio	<ul style="list-style-type: none"> - subir e descer escadas - brincar de pular corda - dançar - pular com um pé só: amarelinha, empurrando um saquinho ou bloquinho de madeira - andar sobre um balcão, uma linha no chão - passar de uma cadeira para outra - andar de quatro por baixo de bancos
Jogar bola	<ul style="list-style-type: none"> - lançar uma bola contra a parede, para o ar, para um companheiro, e apanhá-la quando retorna - rolar uma bola - driblar uma bola
Orientação espacial	<ul style="list-style-type: none"> - passar por baixo de cadeiras, mesas, corda

4. DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM

FAIXA ETÁRIA: 5 a 8 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Balucio	<ul style="list-style-type: none"> - falar constantemente - repetir as sílabas que a criança emite - chamá-la pelo nome - usar diferentes tons de voz, mímicas ou gestos, de acordo com a situação

FAIXA ETÁRIA: 8 a 12 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Fala	<ul style="list-style-type: none"> - falar e cantar constantemente - repetir as palavras que a criança emite, corretamente - chamá-la pelo nome - falar o nome dos objetos, pessoas e ruídos que estão diante da criança

FAIXA ETÁRIA: 12 a 18 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Fala	<ul style="list-style-type: none"> - falar constantemente, exagerando na pronúncia e na mímica - repetir imediatamente as palavras que a criança disser - chamá-la pelo nome, para que possa repetí-lo - falar constantemente o nome dos objetos, pessoas e ruídos ou ações que a criança faça - ensinar e falar nome de partes do corpo e da roupa - cantar e ensiná-la a acompanhar o ritmo, com palmas

FAIXA ETÁRIA: 18 a 24 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Fala	<ul style="list-style-type: none"> - falar constantemente, exagerando na pronúncia e na mímica - repetir imediatamente as palavras que a criança disser - chamá-la pelo nome, para que possa repetí-lo - falar constantemente o nome dos objetos, pessoas e ações que a criança faça e estimulá-la a repetí-los - ensinar e falar nome de partes do corpo e da roupa - usar formas verbais para execução de ordens (ex: traga-me a bola) - desenvolver a construção de pequenas frases, utilizando estórias, revistas, etc - cantar e ensiná-la a acompanhar o ritmo, com palmas

FAIXA ETÁRIA: 24 a 30 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Fala	<ul style="list-style-type: none"> - cantar músicas - solicitar que a criança fale sobre os trabalhos que produzir

FAIXA ETÁRIA: 30 a 36 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Fala	<ul style="list-style-type: none"> - cantar músicas - solicitar que a criança fale sobre os trabalhos que produzir

FAIXA ETÁRIA: 36 a 42 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Fala	<ul style="list-style-type: none"> - cantar músicas - solicitar que a criança fale sobre os trabalhos que produzir

5. DESENVOLVIMENTO COGNITIVO

FAIXA ETÁRIA: 5 a 8 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Percepção auditiva	<ul style="list-style-type: none"> - esconder objetos para que a criança o descubra através do barulho do objeto - utilizar diferentes tons de voz, em diferentes situações
Percepção visual	<ul style="list-style-type: none"> - esconder objetos parcialmente para que a criança o descubra através da visão do objeto
Percepção tátil	<ul style="list-style-type: none"> - dar objetos de diferentes texturas nas mãos da criança (papel, plástico, água, tecidos variados, etc)

FAIXA ETÁRIA: 8 a 12 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Percepção auditiva	<ul style="list-style-type: none"> - esconder objetos (por exemplo, cubos com guizo) para que a criança o descubra através do barulho do objeto, ou através de pistas fornecidas - utilizar diferentes tons de voz, em diferentes situações
Percepção visual	<ul style="list-style-type: none"> - esconder objetos parcialmente para que a criança o descubra através da visão do objeto, ou através de pistas fornecidas
Percepção tátil	<ul style="list-style-type: none"> - dar objetos de diferentes texturas nas mãos da criança (papel, plástico, água, tecidos variados, etc)
Nomear objetos	<ul style="list-style-type: none"> - falar o nome de objetos diante deles, para que a criança possa associar (visão e audição) e tentar repetir
Reconhecimento de objetos e figuras	<ul style="list-style-type: none"> - pedir para que a criança lhe dê objetos conhecidos (carro, bola, boneca, etc) - atividades com livro de estória e revistas: trabalhar o reconhecimento de figuras familiares (papai, carro, casa, etc)

FAIXA ETÁRIA: 12 a 18 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Nomear objetos	- falar o nome de objetos diante deles, para que a criança possa associar (visão e audição) e repetir
Reconhecimento de objetos e figuras	- pedir para que a criança lhe dê objetos conhecidos - atividades com livro de estória e revistas: trabalhar o reconhecimento de figuras e objetos familiares
Constância de objetos	- esconder brinquedos e a criança achá-lo, através de dicas

FAIXA ETÁRIA: 18 a 24 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Reconhecimento de objetos e figuras	- atividades com livro de estória e revistas: trabalhar o reconhecimento de figuras, objetos e animais

FAIXA ETÁRIA: 24 a 30 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Criatividade	- trabalhar com jogos simbólicos (brincar de casinha, supermercado, ir no dentista, no médico, de escolinha, etc) utilizando materiais, tais como: maquiagem, sapato, bolsas, roupas, apetrechos de cozinha, etc - dramatização - trabalhar as datas folclóricas - produzir estórias (por exemplo, dos próprios trabalhos que produziu) - montar livros
Reconhecimento de objetos e figuras	- fazer atividades de encontrar figuras idênticas (jogo de memória) - reprodução de modelos, formas geométricas, figuras
Orientação temporal	- desenvolvimento de plantas (feijão, arroz, etc) - desenvolvimento do homem (desde bebê até adulto –figuras, fotos)
Discriminação	- perceber diferenças de peso, tamanho, formato de objetos - começar a trabalhar percepção de cores

FAIXA ETÁRIA: 30 a 36 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Criatividade	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com jogos simbólicos (casinha, mercado, dentista, médico, escolinha, etc) - dramatização - trabalhar as datas folclóricas - produzir estórias - montar livros
Reconhecimento de objetos e figuras	<ul style="list-style-type: none"> - jogo de memória - reprodução de modelos, formas geométricas, figuras
Orientação temporal	<ul style="list-style-type: none"> - desenvolvimento de plantas - desenvolvimento do homem (figuras)
Orientação espacial	<ul style="list-style-type: none"> - pedir para a criança: jogar o papel no lixo; ir ao banheiro; reconhecer qual era a sua cadeira; empurrar ou puxar uma mesa - colocar na sala diversos obstáculos e pedir para que a criança faça um trajeto simples sem esbarrar em nada - desenhar no chão círculos de cores diferentes e pedir para andar pisando apenas nos círculos de determinada cor - noções de dentro/fora: entrar num saco, esconder qualquer coisa nas mãos, jogar papel no cesto de lixo, arrumar jogos - noções de em cima/embaixo: subir e descer de cadeira, escada; pedir para colocar um objeto em cima e em baixo da cadeira - noções de frente/atrás: colocar-se em frente e atrás de móveis da sala, atendendo uma ordem; brincar do jogo do esquilo na floresta
Discriminação	<ul style="list-style-type: none"> - perceber diferenças de peso, tamanho, formato de objetos - começar a trabalhar percepção de cores - desenhar no chão círculos de cores diferentes e pedir para andar pisando apenas nos círculos de determinada cor
Partes do corpo	<ul style="list-style-type: none"> - ensinar as diversas partes do corpo humano, apontando no próprio corpo da criança ou no do colega - desenvolver exercícios com as várias partes do corpo: pedalar, andar de joelhos, aplaudir, andar com a bola entre as pernas, brincar com água, cabra-cega, imitar o que o outro faz, apanhar objetos com a boca, telefone sem fio

FAIXA ETÁRIA: 36 a 42 meses

Habilidades esperadas	Atividades para estimulação
Criatividade	<ul style="list-style-type: none"> - trabalhar com jogos simbólicos (brincar de casinha, supermercado, dentista, médico, escolinha, etc) utilizando materiais, tais como: maquiagem, sapato, bolsas, roupas, apetrechos de cozinha, etc - dramatização (encenar histórias, fazer máscaras, etc) - trabalhar as datas folclóricas - produzir histórias (por exemplo, dos próprios trabalhos que produziu) - montar livros
Reconhecimento de objetos e figuras	<ul style="list-style-type: none"> - fazer atividades de encontrar figuras idênticas (jogo de memória) - reprodução de modelos, formas geométricas, figuras
Orientação temporal	<ul style="list-style-type: none"> - desenvolvimento de plantas - desenvolvimento do homem (desde bebê até adulto – através de figuras, fotos)
Discriminação	<ul style="list-style-type: none"> - perceber diferenças de peso, tamanho, formato de objetos - começar a trabalhar percepção de cores - com os olhos vendados: discriminar o barulho de objetos (tais como: apito, tambor, xilofone, palmas, etc); indicar de que local da sala vem um som - com os olhos vendados: reconhecer objetos através do tato (móveis, caneta, chave, garfo, bola, etc); perceber as diferentes texturas (macio, áspero, duro, mole) e temperaturas (quente, frio) dos objetos - com os olhos vendados: mudar a criança de posição e solicitar-lhe que diga como está ou que, posteriormente, volte à esta posição - fazê-la perceber a força que emprega para movimentar ou pegar diferentes objetos (muita? pouca? leve? pesado?)

Dados referentes ao Estado Nutricional (dados de peso e estatura) e Hematológico (dados de Hb e Ht%) e a Classificação - C = Controle (Hb > 11.0 g/dl e Z-score > +1); e CN = Carente Nutricional (Hb < 11.0 g/dl e/ou Z-score < +1) das 27 crianças avaliadas na Creche A.

Ident.	Idade	Sexo	Peso (g)	Estat (cm)	Hb (g/dl)	Ht%	Classif.. Nutr. Hemat
1	28m 08d	M	12.500	86.0	11.5	37	C
2	31m 10d	M	13.300	84.3	12.8	40	CN
3	25m 14d	F	10.900	89.0	12.9	40	CN
4	28m 10d	M	13.600	92.5	11.0	36	C
5	17m 21d	F	9.500	79.5	10.8 *	35	CN
6	30m 11d	M	12.700	90.4	12.2	39	C
7	15m 19d	F	9.900	72.4	9.3 *	33	CN
8	30m 25d	M	15.700	95.4	11.8	38	C
9	24m 27d	M	13.300	86.2	12.7	40	C
10	23m 10d	F	11.300	82.0	10.9 *	35	CN
12	32m 02d	F	13.500	89.0	12.4	39	C
13	07m 16d	F	8.300	67.2	9.5 *	31	CN
14	39m 23d	F	12.700	89.0	11.5	37	CN
15	08m 16d	M	8.190	67.1	9.8 *	34	CN
16	05m 26d	F	5.765	59.5	10.3 *	34	CN
17	33m 04d	M	13.700	91.0	13.2	44	C
18	37m 14d	F	14.200	92.0	11.0	36	C
19	30m 21d	M	11.600	88.0	9.9 *	33	CN
20	38m 16d	M	15.300	98.5	12.4	36	C
21	12m 05d	M	8.215	69.0	10.5 *	35	CN
22	31m 25d	M	11.700	86.0	10.8 *	36	CN
23	20m 14d	M	12.040	80.5	10.7 *	36	CN
24	34m 23d	F	12.400	90.0	10.9 *	37	CN
26	30m 29d	F	16.300	93.5	10.9 *	38	CN
27	33m 09d	F	14.800	95.0	11.1	38	C
28	32m 22d	F	13.800	92.0	11.9	37	C
29	41m 29d	M	16.800	102.0	11.6	36	C

- As crianças identificadas com os números 11 e 25 não constam na tabela porque não puderam ser classificadas nutricional e/ou hematologicamente, devido a problemas na coleta dos dados

* Crianças Anêmicas

Dados referentes ao Estado Nutricional (dados de peso e estatura) e Hematológico (dados de Hb e Ht%) e a Classificação - C = Controle (Hb > 11.0 g/dl e Z-score > +1); e CN = Carente Nutricional (Hb < 11.0 g/dl e/ou Z-score < +1) das 23 crianças avaliadas na Creche B.

Ident	Idade	Sexo	Peso (Kg)	Estat (cm)	Hb (g/dl)	Ht%	Classif. Nutr. Hemat
1	33m 06d	F	12.500	90.0	10.5 *	36	CN
2	37m 12d	M	14.800	94.5	11.3	38	C
3	32m 08d	M	15.600	93.0	12.9	42	C
4	32m 20d	M	12.400	91.0	12.0	40	C
5	30m 08d	F	-----	-----	9.9 *	34	CN
6	34m 10d	M	13.300	90.5	11.6	38	C
7	16m 27d	F	12.150	82.4	12.0	37	C
8	16m 21d	F	8.650	73.5	9.0 *	32	CN
9	39m 02d	F	12.600	93.0	10.1 *	34	CN
10	27m 09d	M	13.000	87.5	11.8	36	C
11	23m 03d	F	11.200	81.5	10.4 *	36	CN
12	14m 17d	M	10.535	76.0	11.8	38	C
13	29m 16d	M	14.500	89.0	12.5	39	C
14	12m 19d	F	8.530	71.0	10.8 *	36	CN
15	36m 01d	M	14.500	94.0	11.6	38	C
16	24m 12d	F	12.800	87.0	12.3	38	C
17	35m 29d	F	13.600	95.5	12.2	39	C
18	21m 02d	M	11.220	80.0	10.5 *	36	CN
19	22m 12d	F	11.360	85.0	9.7 *	34	CN
20	30m 08d	M	12.500	89.0	12.5	39	C
21	29m 19d	M	13.600	84.5	11.7	38	C
22	26m 19d	M	13.800	85.5	7.8 *	27	CN
23	39m 28d	M	16.500	100.0	12.0	38	C

- A criança identificada com o número 5, apesar de não possuir dados de peso e altura, pôde ser classificada como CN (Hb < 11.0)

* Crianças anêmicas

*Manuscrito submetido à Revista
Brasileira de Saúde Materno Infantil*

**ESTIMULAÇÃO NA CRECHE: EFEITOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO E
COMPORTAMENTO DA CRIANÇA**

**STIMULATION IN DAY CARE CENTER: EFFECTS ON DEVELOPMENT AND
BEHAVIOR CHILD**

Patrícia de Souza Almeida*, Andrea Frizo de Carvalho Barbosa*, Carolina Araújo Rodrigues
Funayama*

* Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Endereço para correspondência
Patrícia de Souza Almeida
Rua Conde Francisco Matarazzo, 434
14080-330
Ribeirão Preto-SP
e-mail: pattyeva@bol.com.br

RESUMO

Os benefícios da estimulação na criança são amplamente conhecidos, porém ainda carecem de planejamento em creches. Os objetivos foram: verificar efeitos da estimulação ambiental e dirigida individualmente sobre desenvolvimento e comportamento, utilizando-se Escalas Bayley (1993); comparar grupos com ganhos e perdas nos índices, e segundo variáveis de risco; analisar correlação entre IDM, IDP e comportamento. Cinquenta crianças (4 a 42 meses), de duas creches de Ribeirão Preto-SP foram avaliadas antes (Fase I) e após (Fase II) 3 meses de estimulação. IDM e IDP, dos Grupos Estimulado (E) e não submetidos ao programa (NE), encontravam-se na faixa de normalidade. Na Fase I, IDP médio NE > E ($p=0,002$). IDP médio E (Fase II > I), $p=0,04$. No E, houve correlação da amamentação e idade da criança com aumento no IDM, e carência nutricional com diminuição; no NE, peso ao nascer e idade ao engatinhar com IDP aumentado. Nenhuma variável correlacionou-se com variação do IDP do E, sugerindo influência da estimulação. Houve diferença ($p<0,05$) para E em Controle Emocional e Qualidade Motora (Fase II > I). Houve valores maiores no BRS nos grupos com ganhos em IDM e IDP. Baixa renda; má alimentação e uso de tabaco na gestação; má alimentação e saúde da criança; mau relacionamento familiar mostraram-se fatores de risco. Idade e escolaridade maiores dos pais; saneamento e moradia; parto normal; peso e tamanho ao nascer adequados; evolução postural normal, foram fatores de proteção presentes. A estimulação na presente amostra favoreceu o desenvolvimento psicomotor e comportamento.

Palavras-chave: Estimulação; Creche; Desenvolvimento Infantil; Escalas Bayley; Fatores de risco

ABSTRACT

The benefits of stimulation in children are widely known, but still require planning in day care centers. Objectives of this study: to determine effects of environmental and individual stimulation on development and behavior, assessed on Bayley Scales (1993); compare groups with gains and losses in indices, according to risk variables of development; examine correlation between indices of development and behavior. Sample of 50 children (4 to 42 months), two day care centers from Ribeirão Preto. Were evaluated before (Phase I) and after (Phase II) period of stimulation of development. Values of MDI and PDI, of Groups Stimulated (E) and Non-Stimulated (NE), were normal (Phases I and II). In Phase I, PDI average $NE > E$, $p=0.002$. PDI medium E (Phase II $> I$), $p = 0.04$. Breastfeeding and child's age correlated with increased MDI; nutritional status with a decrease in E . Birth weight and age to crawl correlated with increased PDI in NE. No variable correlated with variation of PDI in E , suggesting the influence of stimulation. There was a difference in E for Emotional Control and Motor Quality (Phase II $> I$). Higher values of BRS in groups with gains in MDI and PDI. Low income; poor maternal nutrition; use of tobacco during pregnancy; poor nutrition and health of children; problems of family relationship were in risk factors. Age and parents' education, higher; better sanitation and housing; prenatal care; normal delivery; appropriate weight and size at birth; normal postural development, were factors of protection. Stimulation may help psychomotor development and behavior.

Keywords: Stimulation; Day Care Center; Child Development; Bayley Scales; Risk factors

INTRODUÇÃO

Os primeiros anos da infância são primordiais para que a criança esteja em um ambiente estimulador, prazeroso e lúdico, com oportunidades para desenvolver seus sentidos e habilidades. A criança quando estimulada se torna mais ativa, dinâmica, criativa, emocionalmente equilibrada e saudável, e passa a realizar melhor as atividades propostas, a encontrar soluções e a apresentar uma boa socialização.

Diversos fatores, somáticos e ambientais, que incidem especialmente nos períodos intra-uterino e neonatal podem ser responsáveis pelos problemas de desenvolvimento nas crianças, muitas vezes co-existindo associação de diversos desses fatores¹. A estimulação precoce é um conjunto de processos que podem ter funções preventivas, corretivas, ou potenciadoras, do desenvolvimento.² Programas em creches, no entanto carecem ainda de planejamento e monitorização, parecendo ser a avaliação do desenvolvimento uma forma de medir os resultados da estimulação .

Na avaliação do neurodesenvolvimento, é muito importante o uso de escalas confiáveis, com prova da sensibilidade e especificidade, e que representem a diversidade cultural dos indivíduos.³ Dentre os instrumentos utilizados em pesquisas destaca-se as Escalas Bayley⁴. Embora não validada para a criança brasileira, a BSID tem sido utilizada tanto em lactentes de risco como para lactentes com desenvolvimento típico.

OBJETIVOS

Os objetivos do presente estudo foram: verificar, em crianças de creche, o efeito da estimulação ambiental e voltada para as necessidades específicas individuais sobre o desenvolvimento psicomotor e mental, bem como sobre o comportamento, avaliados segundo as Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil – Segunda Edição, 1993 (BSID-II); comparar

os grupos com ganhos e perdas nos índices apurados, de acordo com as variáveis consideradas como fatores de risco ao desenvolvimento; analisar a correlação entre os índices do desenvolvimento e o comportamento, apurados através da BSID-II.

SUJEITOS E MÉTODOS

A amostra foi constituída por 50 crianças de ambos os sexos, com faixa etária entre 4 e 42 meses, que freqüentavam duas creches filantrópicas do município de Ribeirão Preto-SP, sendo 27 crianças da Creche A e 23 da Creche B.

O presente estudo incluiu o consentimento, por escrito, dos pais ou responsáveis para a participação das crianças, e foi aprovado pelo Comitê de Ética Médica do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) – USP (Parecer 01/1998 de 26/02/98).

Inicialmente, foram realizadas entrevistas individuais com os pais ou responsáveis, para obtenção dos dados considerados empiricamente ou segundo a literatura como fatores de risco ou proteção ao desenvolvimento infantil, com categorizações detalhadas nos resultados, e que incluíram: idade das crianças na época da entrevista; há quanto tempo freqüentava a creche; idade e escolaridade dos pais; idade da mãe na gestação; estado civil; número de cômodos e de moradores na casa; renda familiar, responsável(is) pela renda; tipos e número de eletrodomésticos; número de filhos; ordem de gestação e de nascimento da criança; gestação e parto, uso de álcool, tabaco e drogas; peso e tamanho do recém-nascido; marcos do desenvolvimento (idade de controle cervical, idade que engatinhou, ficou em pé só e andou); alimentação (amamentação e alimentação atual da criança); saúde; e relacionamento familiar (entre mãe e criança; pai e criança; irmãos e criança; entre os pais). As condições de saúde das crianças foi avaliada por equipe médica que disponibilizou

para a presente pesquisa os critérios para inclusão como Carente Nutricional e Não Carente. Foi considerada Carente Nutricional a criança com valores de hemoglobina inferiores a 11,0 mg/dL ou z-score inferior a +1. Todos esses dados foram denominados dados de anamnese.

Para a avaliação do desenvolvimento e do comportamento das crianças foi utilizada a BSID-II, constituída pelas Escalas Mental (que fornece o índice de desenvolvimento mental – IDM), Motora (que fornece o índice de desenvolvimento psicomotor – IDP) e de Avaliação do Comportamento Infantil (Behavior rating scale – BRS).

Essa avaliação foi realizada em duas fases: no início da fase experimental (Fase I) e após 60 dias com reposição nutricional (Fase II), associado (creche A) ou não (creche B) a um processo de estimulação do desenvolvimento. Importante salientar que a reposição nutricional foi fornecida a todas as crianças carentes, independente de sua participação no programa de estimulação.

O processo de Estimulação implementado na creche A compreendeu dois procedimentos: um, de ordem geral, no ambiente, no qual foram afixados figuras coloridas, desenhos, móveis; e outro, de ordem específica, o qual foi realizado de acordo com a faixa etária de desenvolvimento das crianças detectada através das Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil.

Todas as crianças foram atendidas 3 ou 4 vezes por semana, na própria creche, na sala enriquecida. Aquelas menores, que ainda não apresentavam condições de interação com outras crianças ou de locomoção, foram atendidas individualmente, durante 30 minutos. As demais foram atendidas em pequenos grupos de 5 a 7 crianças, com a mediação de dois estimuladores (psicólogas), durante 50 minutos.

Para a estimulação das crianças, foram desenvolvidas atividades específicas para cada faixa etária, visando estimular suas habilidades⁵⁻¹¹. Tais atividades constituíam-se de

brincadeiras, jogos, competições, que criavam condições estimuladoras para o desenvolvimento físico, emocional, intelectual e social das crianças.

Com a finalidade de verificar possíveis diferenças e efeitos da estimulação desenvolvida pelos profissionais da própria creche, com a estimulação sistematizada realizada na creche A, foram realizadas observações semanais sobre a estimulação de rotina na creche B. Durante tais observações, as psicólogas participavam das atividades propostas, pelas monitoras, às crianças, tomando o cuidado para não interferir.

A análise estatística dos dados foi realizada com o auxílio do software InStat[®]. O valor de $p < 0,05$ foi adotado no estudo como significativo.

RESULTADOS

Os resultados obtidos são provenientes de 27 entrevistas realizadas na creche A (Grupo Estimulado - E) e 23 na creche B (Grupo Não Estimulado - NE). Houve diferenças significativas entre as duas Creches, sendo maior para as crianças da Creche B o tempo médio (em meses) em que estavam freqüentando a Creche ($p=0,002$) e a escolaridade do pai ($p = 0,048$). Houve ainda maior proporção de crianças que moravam em casa própria na creche A ($p = 0,006$). Em ambas as Creches, todas as residências tinham acesso à energia elétrica e a maioria possuía saneamento básico, serviço de coleta de lixo e relataram em mais de 90% televisor, geladeira, chuveiro elétrico, máquina de lavar roupas ou tanquinho, ferro de passar roupas; 80% na creche B e 90% na A relataram terem aparelho de som, 70% em ambas, ventilador; 40% telefone fixo e 30% em ambas, video-cassete.

A responsabilidade pela renda familiar mensal, em ambas era do pai e da mãe na maioria das famílias, sendo a renda média relatada em torno de 4 salários mínimos, vigentes na época.

Com relação ao planejamento da gravidez, as respostas das mães foram agrupadas em 3 categorias: planejada; não planejada, mas com aceitação espontânea; não planejada, sem aceitação espontânea. A partir desta categorização, obteve-se que, tanto na Creche A quanto na B, a maioria das mães não planejou a gestação, mas teve aceitação espontânea.

As condições alimentares das mães no período gestacional foram categorizadas em: adequadas; razoáveis; inadequadas. A partir desta categorização, obteve-se que, a maioria das mães, em ambos os grupos, relatou condições alimentares adequadas no período gestacional.

Quanto ao uso de bebidas alcoólicas, tabaco (cigarros) e de drogas ilegais, durante a gestação, os relatos foram categorizados em: não fez uso; fez uso esporádico; fez uso frequente (diário) durante a gestação. A partir desta categorização, não foi relatado o consumo de drogas ilegais durante a gestação, tanto na Creche A quanto na B. A maioria das mães, de ambos os grupos, não relatou uso de álcool e tabaco durante a gestação. Porém em relação ao uso de tabaco, a diferença estatística entre as duas creches foi significativa, em maior número na creche A ($p = 0,01$).

Todos os bebês nasceram em maternidades, sendo 70% de parto normal. Uma pequena porcentagem de bebês, em ambos os grupos, necessitou de cuidados especiais (incubadora, entubação, UTI, entre outros cuidados) - 15% na Creche A e 4% na Creche B.

Com relação à amamentação (sim ou não), na Creche A, 15% das mães relataram não ter amamentado, enquanto na Creche B esse percentual foi de 4%. O período médio de amamentação relatado pelas mães foi de 9,78 meses (DP 11,66) na Creche A e, de 9,43 (DP 8,00) meses na Creche B. A análise estatística não evidenciou diferença significativa entre os dois grupos.

As condições alimentares das crianças na época da entrevista, foram categorizadas, assim como as das mães na época da gestação em adequadas, razoáveis e não adequadas. A

maioria das mães, tanto na Creche A (63%) quanto na Creche B (65%) relatou que a criança tinha condições alimentares adequadas em sua residência, assim como a sua própria alimentação no período da gestação.

As condições de saúde das crianças foram classificadas como: boa - sem problemas de saúde freqüentes e sem uso constante de medicamentos; frágil- com problemas de saúde freqüentes, e uso constante de medicamentos. A partir desta classificação, obteve-se que a maioria das crianças, em ambos os grupos - 70% da Creche A e 83% da Creche B - apresentava problemas freqüentes de saúde, segundo as mães.

A classificação nutricional e hematológica das crianças não apresentou diferença significativa entre as duas creches, sendo que em ambas as crianças classificadas como carentes foram consideradas leves a moderada, com z-escores entre -1 e -2 e a mediana de Hb 10 mg% em ambas, havendo apenas uma criança com 7,8 mg% de hemoglobina, na creche B. Classificaram-se como carentes 15 crianças na creche A e 9 na creche B.

Quanto às idades relatadas do desenvolvimento postural, não houve diferença entre as médias dos dois grupos, e estavam dentro da normalidade, de acordo com a literatura¹².

As relações familiares foram categorizadas em: boa- aquela em que predomina os sentimentos positivos, o diálogo, as brincadeiras; razoável- em que há poucos sentimentos positivos envolvidos, pouco diálogo e brincadeira, ou poucas oportunidades de relacionamento; ruim- em que predominam os sentimentos negativos, a falta de diálogo e brincadeira, ou raras oportunidades de relacionamento; inexistente- em que não há contato algum. Considerando essa categorização, pode-se observar que, em ambos os grupos, a maioria das mães relatou ter bom relacionamento com a criança. Na Creche A houve uma porcentagem superior, não significativa em relação à creche B, de relatos sobre qualidade ruim ou mesmo sobre a inexistência de relacionamento entre o pai e a criança. Quanto ao relacionamento da criança com o(s) irmão(s), obteve-se que a maioria das crianças, em

ambos os grupos, mantém um bom relacionamento com seus irmãos. O relacionamento entre o casal foi descrito, pelas mães, como bom na maioria das entrevistas.

Quanto à avaliação utilizando-se a BSID-II, para a caracterização do IDM e IDP dos grupos E e NE, foram incluídas um total de 50 avaliações, sendo 27 da creche A (Grupo E) e 23 da creche B (Grupo NE).

Na Avaliação (Fase I), cerca de 50% das crianças, tanto do grupo E quanto do NE, obteve desempenho normal na Escalas Mental. Na Escala Psicomotora, isto também ocorreu no grupo E; já no grupo NE, cerca de 2/3 das crianças apresentou desempenho normal.

Na Reavaliação (Fase II), na Escala Mental, 44,44% das crianças do E apresentou desempenho pouco prejudicado e 55,56% normal. No Grupo NE, 39,13% das crianças apresentou desempenho pouco prejudicado e 60,87% normal. Na Escala Psicomotora, 3,70% das crianças do E apresentou desempenho significativamente prejudicado; 11,11% pouco prejudicado, 81,48% normal e 3,70% acelerado. No grupo NE, 21,73% das crianças apresentou desempenho pouco prejudicado, 73,91% normal e 4,35 acelerado.

Os dados descritos na Tabela 1 são provenientes das avaliações mental (IDM) e psicomotora (IDP) das crianças E e NE, antes e após o período de estimulação. Na análise estatística dos dados da Fase I houve diferença significativa entre os índices médios de IDP entre os dois grupos ($p = 0,002$), maiores no NE. Na comparação entre os achados das fases I e II houve diferença significativa para os índices médios de IDP do E ($p = 0,002$), maiores na Fase II.

A análise dos ganhos e reduções em IDM e IDP entre as Fases I e II (Tabela 2), evidenciou que entre os 27 do E, quanto ao IDM, um manteve o índice, 18 aumentaram (dos quais, 17 também aumentaram IDP) e 8 reduziram os valores de IDM (dos quais dois reduziram também IDP). No grupo NE, 13 tiveram ganhos em IDM (dos quais 9 também aumentaram o IDP), e dez tiveram redução em IDM (5 também reduziram IDP). Não se

observou diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre os valores de ganhos em IDM entre E e NE e nem quanto às reduções nos valores de IDM.

Entre os estimulados, o grupo com aumento de IDM foi comparado ao grupo com perda de IDM para cada item de anamnese, sendo que as variáveis contínuas tiveram distribuição normal e foram comparadas pelo teste t não pareado; as variáveis discretas e as categóricas foram comparadas pelo teste exato de Fisher. Da mesma forma foi avaliado o grupo NE, e também para a análise do IDP e BRS a que nos referiremos adiante.

Quanto ao IDM, para o E, entre todas as variáveis analisadas, quatro foram significativas, observando-se valores maiores nas crianças com ganhos no IDM do que aquelas com redução no IDM, para o tempo de amamentação ($p = 0,03$); para a idade da criança na ocasião da entrevista ($p = 0,04$); e para o número de crianças não carentes nutricionais, em relação ao de carentes ($p = 0,04$) (Tabelas 3,4).

Para o Grupo NE, nenhuma diferença foi detectada para as variáveis estudadas, observando $p < 0,20$ somente para uma delas, o tempo de creche ($p = 0,13$), sendo a mediana de 13 meses para os que tiveram ganho no IDM e 19 meses para os que tiveram redução.

Entre os 27 do E, 21 aumentaram o IDP (16 também aumentaram o IDM), dois mantiveram e 4 reduziram. Entre os 23 NE, 13 tiveram ganhos, 9 reduziram o IDP.

As diferenças entre os valores de IDP da Avaliação (Fase I) e da Reavaliação (Fase II) foram analisadas quanto à distribuição no E e NE. Comparando-se as médias obtidas, houve diferença significativa, sendo maior no E ($p = 0,045$)

Quanto ao IDP, no E, não houve diferença significativa comparando os dados de anamnese das crianças que apresentaram aumento nos valores de IDP com os daquelas com reduções no IDP. Foram 4 as crianças com reduções em IDP, e essas não se distinguiram em qualquer dos itens avaliados em análise qualitativa.

Para o grupo NE, foram significativas as diferenças para o peso ao nascimento ($p=0,038$), com média de 3400g (DP 420) para aquelas com ganhos e 2970g (DP 430) para as crianças com redução no IDP; e idade ao engatinhar ($p=0,0006$), que foi de 7,38 meses (DP 1,66) meses para aquelas com ganhos e de 5,12 meses (DP 0,83) para aquelas com redução no IDP. Destacam-se ainda nesse grupo NE a idade paterna, com média 30,7 (DP 6) anos para as que aumentaram o IDP e 26,7 (DP 4,9) anos para as que reduziram, sendo $p=0,10$ e ainda relato de que o bebê foi mais fácil de cuidar nos primeiros meses, entre aquelas com ganhos ($p=0,07$); além do relato de que havia menos som e video nas residências dos que tinham ganhos ($p=0,054$ e $0,18$ respectivamente).

Para a avaliação do Comportamento Infantil - BRS, foram utilizadas um total de 46 avaliações, sendo 23 do E (4 foram excluídas do estudo) e 23 NE.

A análise estatística evidenciou diferença significativa entre Avaliação e Reavaliação para o E quanto ao Escore Bruto Total ($p = 0,02$), Controle Emocional ($p = 0,009$) e Qualidade Motora ($p = 0,02$), e não significativo para o Grupo NE. A análise dos percentis (Tabela 5) não mostrou diferença no valores totais, mas manteve as diferenças para os sub-itens Controle Emocional ($p = 0,01$) e Qualidade Motora ($p = 0,02$).

Entre as 23 crianças estimuladas avaliadas, 18 apresentaram aumento no Escore Bruto Total e, entre as não estimuladas, 15, não se observando diferença significativa ($p = 0,73$).

Entre as 23 crianças estimuladas avaliadas, 18 apresentaram aumento no Percentil Total, nenhuma manteve e 5 reduziram o índice; entre as não estimuladas, 14 aumentaram, uma manteve e 8 reduziram, não se observando diferença significativa entre os grupos E e NE ($p>0,05$).

Comparando as Classificações dos Percentis do BRS entre E e NE na Fase I e na Fase II, de acordo com Bayley, 1993 (que considera dentro dos limites normais os índices $\geq$ percentil 26, comportamento questionável os índices entre o percentil 11 e o 25, que sugere possível

prejuízo; e comportamento não-ótimo, os índice $\leq$ percentil 10, que evidencia atraso ou prejuízo) obteve-se: Entre as 23 crianças estimuladas avaliadas, 12 apresentaram melhora na Classificação Total e, entre as não estimuladas, 11, não se observando diferença significativa ($P>0,05$). A Tabela 6 apresenta um resumo das “melhoras” (isto é, passar de uma Classificação “Não-Ótima” para “Questionável” ou “Normal”, ou de “Questionável” para “Normal”) e “pioras” (isto é, passar de uma Classificação “Normal” para “Questionável” ou “Não-Ótima”, ou de “Questionável” para “Não-Ótima”) para os Grupos Estimulado e NE.

A comparação dos dados de anamnese entre os grupos de crianças com ganhos e perdas nos escores de comportamento evidenciou: entre as 23 crianças do E, 18 apresentaram aumento nos escores totais (tanto considerando-se os percentis como os escores brutos) e estas foram comparadas às 5 com redução. Da mesma forma foi avaliado o Grupo NE, no qual 15 crianças apresentaram aumento e 8 apresentaram redução nos valores totais do BRS.

Para o E, entre todas as variáveis analisadas, o desenvolvimento motor quanto aos itens “Sustentação Cervical” e “Marcha sem apoio” foram significativas ($p<0,05$), observando-se valores menores nas crianças com aumento do que aquelas com redução nos valores entre a avaliação e reavaliação.

Análise qualitativa evidenciou que no E com redução nos escores: 4 dos 5 eram do gênero masculino, 3 tinham sido classificadas como não carentes nutricionais; encontrou-se a única mãe analfabeta da amostra, 3 das 5 crianças tinham mães alcoólatras, e 3 dos 5 foram os únicos da amostra total (46) que não dispunham de chuveiro, máquina de lavar roupa e aparelho de som na residência.

Para o Grupo NE, não houve diferença significativa, comparando as 8 crianças com redução nos escores com as 14 que tiveram aumento no Escore Total, quanto aos os dados de anamnese catalogados no presente estudo.

Análise qualitativa evidenciou que no Grupo NE com redução nos escores, 6 das 7 crianças eram do gênero masculino, 5 eram classificadas como não carentes nutricionais, a mediana do número de irmãos era o dobro em relação ao grupo com aumento no escore do Comportamento e 6 dos 7 moravam em casa alugada.

Quanto à Classificação dos Percentis, entre as 18 crianças do E que apresentaram aumento nos escores brutos e percentis, 12 também apresentaram melhora na classificação e 6 mantiveram-se, sendo uma delas no nível 3, uma no 2 e quatro no nível 1. Entre as 5 E com reduções nos escores brutos e percentis, duas apresentaram também piora na classificação. Estas crianças tinham 24 e 29 meses respectivamente na Fase I, ambos do sexo masculino, as mães não relataram qualquer problema durante a gestação, foram amamentados por pouco tempo (4 e 2 meses). A de 24 meses apresentou demora para o comportamento de marcha independente (18 meses), era uma das cinco crianças que haviam acabado de chegar à creche e nunca havia freqüentado uma creche antes, morava com a família em casa invadida, sem saneamento básico ou coleta de lixo.

Entre as 14 NE que apresentaram aumento nos escores brutos e percentis, três mantiveram-se na Fase II com a mesma classificação da Fase I, as demais também melhoraram na classificação. Entre as 8 que reduziram seus escores, duas também pioraram na classificação. Uma das crianças tinha 21 meses na Fase I e era do sexo feminino; enquanto a outra tinha 38 meses, do sexo masculino. Ambos vinham de famílias numerosas, sendo o 5º Filho. As mães relataram condições pouco adequadas e inadequadas de alimentação durante a gestação, foram amamentadas por muito tempo (21 e 24 meses respectivamente). As mães não relataram qualquer atraso no desenvolvimento motor. Freqüentavam a creche há bastante tempo (1 e 2 anos respectivamente). Viviam em casas alugadas com alta densidade habitacional. Ambas não possuíam em suas residências aparelho de vídeo cassete.

A Comparação dos valores do BRS entre os Grupos com ganhos e perdas no IDM e IDP permitiu verificar que os valores do BRS não incluindo (Tabela 7) aqueles que mantiveram o índice foram maiores entre os com ganhos, tanto no E como NE, mas principalmente no E, porém sem diferença estatisticamente significativa em nível de 5%. Esse resultado não se alterou com a inclusão dos casos que mantiveram os índices.

DISCUSSÃO

A análise dos dados para a caracterização das creches, permitiu verificar que foram em sua maioria semelhantes entre as creches, e se detectaram fatores de risco e de proteção. Os fatores de risco são aqueles fatores que, se presentes, aumentam a probabilidade de a criança desenvolver uma desordem emocional ou comportamental. Tais fatores podem incluir atributos biológicos e genéticos da criança ou da família, bem como fatores da comunidade.¹³ Por outro lado, os fatores de proteção podem ser definidos como aqueles fatores que modificam ou alteram a resposta pessoal para algum risco ambiental que predispõe a resultado mal-adaptativo¹⁴. A partir dessas definições, pode-se observar alguns potenciais fatores de risco ao desenvolvimento das crianças do presente estudo: renda familiar; alimentação materna e uso de tabaco durante a gestação; alimentação e saúde atual das crianças; relacionamento pai-criança e entre os pais. Como fatores de proteção, foram identificados: a idade e escolaridade maiores dos pais; saneamento e moradia; parto normal; peso e tamanho ao nascer adequados; e evolução postural normal.

Alguns fatores encontrados podem ser compreendidos tanto como de risco, como de proteção ao desenvolvimento infantil, como o período de frequência à creche. O período que já vinham freqüentando a creche registrado no grupo NE foi maior do que o do E. A freqüência à Creche por um período maior de tempo pode ser compreendido como fator de proteção ou

de risco ao desenvolvimento infantil. Crianças de famílias pobres, após frequentarem creches enriquecidas, apresentam ganhos significativos e duradouros nos escores de QI e no desempenho escolar posterior.¹⁵ No entanto, uma revisão de estudos sobre os efeitos da frequência à creche no desenvolvimento cognitivo, encontrou fortes evidências de que há efeitos negativos ao desenvolvimento entre crianças que entram na creche no primeiro ano de vida, especialmente nas de baixa qualidade.¹⁶ No presente estudo, devido à baixa qualidade das creches, pode se afirmar que elas não se traduziam em ambientes estimuladores ao desenvolvimento infantil.

Sobre os achados à avaliação do desenvolvimento, a BSID é um dos instrumentos mais utilizados no mundo, e apesar de não haver ainda padronização e normalização nacional, vêm sendo utilizadas também no Brasil, e têm se mostrado, em vários estudos brasileiros, capaz de captar mudanças desenvolvimentais e diferenciar grupos¹⁷⁻²².

Os valores médios do Índice de Desenvolvimento Mental (IDM), de ambos os grupos do presente estudo, encontravam-se na classificação de desenvolvimento normal, tanto na Fase I quanto na Fase II. Quando os resultados foram analisados não como valores médios, mas em termos de porcentagem em cada nível de classificação das Escalas Bayley, observou-se que, na Fase I, cerca de 50% das crianças, em ambos os grupos, demonstrou desempenho prejudicado na avaliação mental. Segundo alguns estudos²³ a segunda edição das Escalas Bayley, apresenta grau de dificuldade superior em relação à primeira edição. Estes estudos encontraram valores de IDM significativamente maiores (média de diferença variando de 7.3 a 18.2 pontos) nas avaliações realizadas com a primeira edição, quando comparados com a segunda edição. O fato da segunda edição, utilizada no presente estudo, apresentar grau de dificuldade superior em relação à primeira edição, pode auxiliar na compreensão do baixo desempenho mental de metade das crianças avaliadas, em ambos os grupos estudados.

Na Fase II, após o período de estimulação, houve ligeira melhora quanto ao desempenho na avaliação mental, tanto no E (2,5 pontos na média) quanto no NE (1,5 pontos na média).

Lordelo et al.²¹, avaliando os efeitos da experiência de creche no desenvolvimento cognitivo, em comparação com crianças que permaneciam em casa, observaram também média abaixo de 100 nas quatro avaliações realizadas ao longo do estudo, com uma progressão muito suave e constante entre a primeira e a última avaliação. Os autores sugerem que tenha ocorrido uma melhora "espontânea", conforme o aumento de idade, o que também foi encontrada em outra amostra brasileira²⁴. Outra possibilidade, sugerida por Lordelo et al.²¹ seria a interferência de um efeito de familiaridade com os testes, com a equipe de avaliadores e a redução do medo de estranhos, conforme o aumento de idade da criança.

Através da análise realizada de ganhos e reduções nos valores de IDM nos Grupos estudados, comparando-se as Fases I e II, observou-se que 67% das crianças do E apresentou aumento nos valores de IDM e que estas foram amamentadas por mais tempo e tinham mais de 24 meses. Entre as que diminuíram, havia maior proporção de crianças com carência nutricional. Sobre a relação entre amamentação e desenvolvimento cognitivo, Giugliani²⁵ destaca que cerca de 70% dos estudos publicados sobre o tema, independente da abordagem metodológica, apontam que o aleitamento materno constitui-se em um potencial promotor do desenvolvimento cognitivo. Entre os problemas nutricionais mais preocupantes em países em desenvolvimento, destaca-se a anemia ferropriva, tanto por sua magnitude, como por sua possível associação com atraso do desenvolvimento infantil.²⁶ Grande parte dos estudos que utilizam testes padronizados de desenvolvimento mostra que crianças anêmicas apresentam desenvolvimento mental e motor aquém do encontrado em crianças não anêmicas. No entanto, esta associação não tem se mostrado consistente, uma vez que a anemia ferropriva encontra-se freqüentemente associada a outros fatores como pobreza, baixo peso ao nascer, baixa escolaridade materna, falta de estimulação ambiental, que também interferem no

desenvolvimento e podem dificultar o estabelecimento de uma relação causal.²⁷ No presente estudo ficou evidente a influência negativa da má condição nutricional sobre o desenvolvimento mental, ainda que essas crianças tenham apresentado carências consideradas leves, e em período de reposição.

Os valores médios do IDP, de ambos os grupos do presente estudo, encontravam-se na classificação de desenvolvimento normal, tanto na Fase I quanto na Fase II. Quando os resultados foram analisados não como valores médios, mas em termos de porcentagem em cada nível de classificação BSID-II, observou-se que, na Fase I, cerca de 50% das crianças do E e 25% das crianças do grupo NE demonstraram prejuízo em seu desempenho motor. Na Fase II (após o período de estimulação), no E houve melhora sensível – enquanto na Fase I, 49% das crianças apresentou desempenho normal, na Fase II esta porcentagem subiu para 81%, enquanto que no Grupo NE, não houve alteração significativa. Cabe ressaltar que o IDP médio do Grupo NE era significativamente maior do que o do E na Fase I. O maior tempo de frequência à creche do Grupo NE, acrescido da observação de que, em ambas as creches, as atividades motoras eram mais incentivadas que as cognitivas, sugere que, para a população estudada, o maior tempo de frequência à creche foi positivo para o desenvolvimento motor destas crianças.

Quanto ao IDP na Fase II (reavaliação) 78% das crianças do E apresentou aumento nos valores de IDP. Entre todas as variáveis de anamnese analisadas, nenhuma diferença foi detectada entre as crianças que apresentaram aumento nos valores de IDP e as que apresentaram diminuição, o que pode sugerir que o aumento apresentado seja fruto da estimulação implementada junto à este grupo.

No grupo NE, observou-se que 56% crianças apresentaram aumento médio nos valores de IDP. As crianças NE que aumentaram o IDP nasceram com maior peso e engatinharam mais cedo. Interessante observar que essa diferença ocorreu em uma amostra de crianças com

mediana de 3260g de peso ao nascimento e quase todas nascidas a termo. A relação entre ganhos em IDP e peso tem sido relatado em nascidas pré-termo²⁸.

Sobre os achados à Avaliação do Comportamento, deve ser ressaltado que a confiabilidade da BRS tende a ser menor do que a confiabilidade das Escalas Mental e Motora em qualquer idade. Isto não é inesperado dado que o comportamento tende a ser mais transitório, e mais sensível a influências ambientais, tais como, saúde da criança, condições de testagem, etc. O Fator da BRS mais confiável é a Qualidade Motora, o que não é surpreendente, dado que uma criança com o tônus muscular normal deve continuar a mantê-lo em vários testes, uma vez que este geralmente não é afetado por influências externas. Inversamente, o Fator Atenção / Excitação é o menos confiável de todos os fatores.⁴

Deve-se manter em mente que os resultados da BRS são uma amostragem dos comportamentos da criança em uma situação estressante, dado que a análise envolve um encontro com um adulto desconhecido e que o teste coloca algumas exigências para a criança.⁴

A análise estatística dos valores de Percentil da Avaliação do Comportamento dos Grupos do presente estudo, demonstrou haver diferença estatisticamente significativa entre Avaliação (Fase I) e Reavaliação (Fase II) para o E nos Fatores Controle Emocional ($p = 0,01$) e Qualidade Motora ($p = 0,02$).

O Fator Controle Emocional (6-42 meses) caracteriza a atividade da criança, a adaptabilidade, afeto, cooperação, persistência, tolerância e frustração. Pontuação no intervalo Não-Ótimo indica tom emocional negativo e irritável, má adaptação, e irregular ou instável auto-regulação bio-comportamental, com uma tendência para demonstrar sociabilidade reduzida e níveis mais elevados de ansiedade. Escores dentro dos Limites Normais indicam tom emocional positivo, adequada capacidade de adaptação, e de sociabilidade.⁴

De maneira geral, as crianças do E demonstraram, na avaliação realizada na Fase II, menos afeto negativo, responderam de maneira mais apropriada aos materiais e estímulos do teste, resistindo menos às mudanças de material; estavam mais atentas e persistentes na tentativa para completar as tarefas, mostrando menos frustração, mais responsividade, menos resistência e mais cooperação com as sugestões e solicitações.

O Fator Qualidade Motora (1-42 meses) avalia uma variedade de funções neuromotoras que podem ser observadas na infância. Escores no intervalo Não-Ótimo indicam provável disfunção neuromotora. Escores dentro dos Limites Normais indicam adequado desenvolvimento neuromotor.⁴

De maneira geral, as crianças do E demonstraram, na avaliação realizada na Fase II, movimento motor grosso e fino mais apropriado às solicitações das tarefas; com maior coordenação; e ausência de hipo e hipertonicidade.

Quando se compararam os valores do BRS entre os Grupos com ganhos e perdas no IDM e IDP, no presente estudo, obteve-se que os valores maiores da BRS foram nos grupos com ganhos no IDM, principalmente no E com tendência à diferença estatisticamente significativa ($p=0,06$).

Diferenças individuais no temperamento, estado de excitação, afeto e motivação também afetam o desempenho da criança na avaliação do desenvolvimento. Há várias formas através das quais estas diferenças individuais podem afetar os escores de uma criança. Por exemplo, o temperamento da criança pode levar à interrupção da sessão de teste, ou pode diminuir sua habilidade em se adaptar ao ambiente de aprendizagem.⁴

Crianças com ótimo funcionamento cognitivo tendem a ser (a) responsivas e cooperativas com o examinador, (b) positivas no tom emocional, (c) orientadas ao objeto, persistentes com a tarefa e reativa aos estímulos do teste, (d) vocais, e (e) geralmente bem coordenadas para a sua idade.⁴

Uma série de estudos foi realizada para analisar a utilidade das BRS na identificação de crianças com baixa pontuação nas Escalas Mental e Motora. Os resultados indicaram que havia correlações de baixa a moderada entre a maior parte dos índices do BRS e os resultados nas Escalas Mental (IDM) e Motora (IDP).⁴

As dimensões do comportamento avaliadas pelo BRS contribuem para o maior percentual de variação individual observada entre crianças durante a testagem com as Escalas Mental e Motora das BSID. Bayley⁴ e muitos pesquisadores subsequentes relataram que o funcionamento ótimo do comportamento durante a sessão de avaliação está tipicamente associado com melhor desempenho cognitivo nas BSID.

CONCLUSÕES

Para a amostra geral do presente estudo houve evidências de: alguns potenciais fatores de risco ao desenvolvimento: baixa renda familiar; má alimentação materna e uso de tabaco durante a gestação; más condições de alimentação e saúde atual das crianças; problemas de relacionamento pai-criança e entre os pais; alguns potenciais fatores de proteção ao desenvolvimento: idade e escolaridade dos pais, maiores; melhores condições de saneamento e moradia; pré-natal adequado; parto normal; peso e tamanho adequados ao nascimento; desenvolvimento postural dentro da normalidade.

O estudo dos controles, sem o programa de estimulação proposto, permitiu verificar variáveis de proteção ao desenvolvimento: maior peso ao nascimento e menor idade ao engatinhar em maior proporção entre os que tiveram aumento no Índice de Desenvolvimento Psicomotor entre as Fases I e II da investigação.

O procedimento de estimulação realizado apresentou melhores resultados nas crianças que tiveram fatores de proteção ao desenvolvimento: maior tempo de amamentação, menor

idade de sustentação cervical, do engatinhar e da marcha sem apoio, enquanto que o fator de risco ao desenvolvimento: carência nutricional, constatado no início da investigação, esteve em maior proporção de crianças com perda nos escores mentais, apesar da estimulação.

Os efeitos da estimulação em crianças de creche pública, através de enriquecimento sensorial do ambiente e dirigido individualmente de acordo com os achados à avaliação segundo as Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil (2ª Edição, 1993)⁴, foram evidentes, com resultados favoráveis principalmente nos achados das Escalas Psicomotora e do Comportamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Figueiras AC, Souza CN, Rios VG, Benguigui Y. Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI. Disponível em URL: <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/si-desenvolvimento.pdf>
2. Barbosa G. Estimulação Precoce: fundamentos e aspectos essenciais. João Pessoa: Gráfica Unimed; 1999.
3. Campos MM, Fullgraff J,; Wiggers V. A qualidade da educação infantil brasileira: alguns resultados de pesquisa. Cad Pesq 2006; 36(127):87-128.
4. Bayley N. Bayley Scales of Infant Development - Second Edition. Texas (USA): The Psychological Corporation; 1993.
5. Lèvy J. O despertar do bebê: práticas de educação psicomotora. Tradução Estela dos Santos Abreu. 7ª Edição. São Paulo: Martins Fontes; 1991.
6. Lira MI. Manuales de Estimulacion - Primer Año de vida. Santiago de Chile: Editorial Galdoc Ltda; 1988a.

7. Lira M.I. Manuales de Estimulacion - Segundo Año de vida. Santiago de Chile: Editorial Galdoc Ltda; 1988b.
8. Meur A, Staes L. Psicomotricidade: Educação e reeducação: níveis maternal e infantil. Tradução Ana Maria Izique Galuban e Setsuko Ono. São Paulo: Manole; 1989.
9. Tierno B. A idade áurea das crianças: tudo o que você deve saber sobre os cinco primeiros anos de vida de uma criança. Tradução Maria do Nascimento Paro. São Paulo: Paulinas; 1995.
10. Maia JMD, Willians LCA. Fatores de risco e fatores de proteção ao desenvolvimento infantil: uma revisão da área. *Temas em Psicologia* 2005; 13: 91-103.
11. Bee H. A criança em desenvolvimento; Tradução Maria Adriana Veríssimo Veronese. 9^a edição. Porto Alegre: Artmed; 2003.
12. Gesell A. A criança dos 0 aos 5 anos. São Paulo: Martins Fontes; 1985.
13. Garmezy, N. Stress resistant children: The search for protective factors, in: J. E. Stevenson (Ed) *Recent Research in Developmental Psychology, J Child Psychol and Psychiatr.* 1985; (Book Supplement no. 4).
14. Rutter, M. Resilience in the face of adversity: protective factors and resistance to psychiatric disorder, *Br J Psychiatry.* 1985; 147: 598 – 611
15. Campbell FA, Ramey CT. Effects of early intervention on intellectual and academic achievement: a follow-up study of children from low-income families. *Child Dev.* 1994; 65(2 Spec No):684-98.
16. Belsky, J. Consequences of childcare for children's development: A deconstructionist view. In A. Booth, editor. *Child Care in the 1990s* Hildale, NJ: LEA; 1992. p. 83-94.
17. Martins MFD, Costa JSD, Saforcada ET, Cunha MDC. Qualidade do ambiente e fatores associados: em estudo em crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(3): 710-718.

18. Eickmann SH., Lira PIC, Lima MC. Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso. *Arq Neuropsiquiatr* 2002; 60:748-54
19. Gagliardo HGRG, Gonçalves VMG, Lima MCMP, Francozo MFC, Aranha Netto A. Visual function and fine-motor control in small-for-gestational age infants. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004, 62: 955-62.
20. Goto MMF, Gonçalves VMG, Aranha Netto A, Morcillo AM, Moura-Ribeiro MVL. Neurodesenvolvimento de lactentes nascidos a termo pequenos para a idade gestacional no segundo mês de vida. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005; 63: 75-82.
21. Lordelo ER. Chalhub AA. Guirra RC, Carvalho CS. Contexto e desenvolvimento cognitivo: frequência à creche e evolução do desenvolvimento mental. *Psicol Reflexão e Crítica* 2007; 20: 324-34.
22. Eickmann SH, Brito CMM, Lira, PIC, Lima MC. Efetividade da suplementação semanal com ferro sobre a concentração de hemoglobina, estado nutricional e o desenvolvimento de lactentes em creches do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008. Disponível em URL: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci>
23. Glen SM, Cunningham CC, Dayus B. Comparison of the 1969 and 1993 standardization of the Bayley Mental Scales of Infant Development for infants with Down's syndrome. *J. Int. Dis. Res.* 2001; 45(pt 1): 56-62.
24. Miranda, CT; Palma, CSPD; Silva, EMK; Martin, D; Nóbrega FJ. Impact of the application of neurolinguistic programming to mothers of children enrolled in a day care center of a shantytown. *Sao Paulo Med. J.* 1999;117:63-71
25. Giugliani ERJ. O aleitamento materno na prática clínica. Artigo de Revisão. *Jornal de Pediatria* 2000; 76(supl. 3): S238-S252.
26. Coutinho, GGPL.; Goloni-Bertollo, EM.; Bertelli, ECP. Iron deficiency anemia in children: a challenge for public health and for society. *Sao Paulo Med J.* 2005; 123:88-92

27. Slotkin Clinical nutrition: 8. The role of nutrition in the prevention of iron deficiency anemia in infants, children and adolescents. CMAJ. 2003; 168:59-63. Review.
28. Fraga DA, Linhares MBM, Carvalho AEV, Martinez FE. Desenvolvimento de bebês prematuros relacionado a variáveis neonatais e maternas. *Psicologia em estudo* 2008; 13: 335-344.

AGRADECIMENTOS:

Ao coordenador do Projeto “Estudos neurofisiológicos, ambientais e nutricionais em ratos e em crianças de creche em Ribeirão Preto” Prof Dr José Eduardo Dutra de Oliveira e Equipe, pelo apoio à elaboração do plano de pesquisa e disponibilização dos dados médicos.

Tabela 1 - Valores médios, desvio-padrão, medianas e de mínimos e máximos de IDM e IDP dos Grupos Estimulado e Não Estimulado, antes (Fase I) e após (Fase II) o período de estimulação.

		GRUPO ESTIMULADO		GRUPO NÃO ESTIMULADO	
		AVALIAÇÃO	REAValiação	AVALIAÇÃO	REAValiação
I	Média (DP)	85 (9,44)	87,51 (8,19)	85,35 (7,76)	86,91 (10,23)
D	Min-máx	68-113	71-107	71-102	70-110
M	Mediana	84	86	84	87
I	Média (DP)	84,04 (9,89) *	95,40 (10,84)	93,22 (9,95)*	96,78 (11,22)
D	Min-máx	64-105	68-116	73-109	77-116
P	Mediana	84	94	96	97

* p = 0,002

Tabela 2 – Ganhos e Reduções nos valores de IDM e IDP (diferença entre fase Fase II e Fase I) observadas nos Grupos Estimulado (E) e Não Estimulado (NE).

	IDM		IDP	
	E	NE	E	NE
GANHOS				
Média	7,88	7,9	16,2	14,7
DP	6,0	4,8	6,63	10,4
Min	1	2	2	2
Max	20	18	29	31
Mediana	7	6	16	13
REDUÇÕES				
Média	-9,2	-6,7	-8,5	-12,5
DP	5,77	4,9	7,7	7,74
Min	-19	-17	-19	-25
Max	-2	-1	-1	-4
Mediana	-7	-6	-7	-9

Tabela 3 – Período de amamentação e idade à entrevista nos grupos com ganhos e perdas no IDM entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Estimulado.

PERÍODO DE AMAMENTAÇÃO (meses)		
	Grupo com ganhos	Grupo com redução
Média	16,23*	6,62*
DP	11,7	6,94
Min	2	1
Máx	31	22
Mediana	22	4
IDADE À ENTREVISTA (anos)		
	Grupo com ganhos	Grupo com redução
Média	26,8**	19,1**
DP	8,5	9,3
Min	4	5
Máx	35	31
Mediana	30	18

* teste t p=0,03 **teste t p=0,04

Tabela 4 – Distribuição do número de crianças com Carência Nutricional entre os grupos com ganhos e perdas no IDM entre a Avaliação (Fase I) e a Reavaliação (Fase II) das crianças do Grupo Estimulado

CARÊNCIA NUTRICIONAL		
	Grupo com ganhos em IDM + que manteve	Grupo com redução em IDM
Nº de crianças Carentes	08	07
Nº de crianças Não Carentes	11	01

teste Exato de Fisher p=0,043

Tabela 5- Valores médios, desvio-padrão, medianas, mínimos e máximos dos Percentis dos Grupos Estimulado e Não Estimulado, antes (Fase I) e após (Fase II) o período de estimulação.

	O/E			C.E.			Q.M.			TOTAL		
	E	NE	<i>p</i>	E	NE	<i>p</i>	E	NE	<i>p</i>	E	NE	<i>p</i>
AVAL												
Média	35,65	29	0,37	23,74	18,30	0,27	10,95	15,43	0,10	21,43	17,91	0,50
(DP)	26,74	23,18		17,81	15,70		7,70	10,42		17,96	17,66	
Min-Max	3-85	1-85		4-75	4-59		2-35	4-48		1-73	1-68	
Mediana	33	23		18	13		9	12		14	12	
REAVAl												
Média	41,34	37,34	0,57	41,04	27,30	0,06	18,47	16,47	0,54	36,73	27,08	0,19
(DP)	27,10	20,55		26,26	22,82		13,60	7,49		26,99	21,90	
Min-Max	10-98	1-85		8-91	2-94		2-66	9-35		7-91	1-80	
Mediana	39	33		33	18		17	12		32	17	
<i>P</i>	0,47	0,20		0,01	0,12		0,02	0,69		0,10	0,12	

AVAL = Avaliação; REAVAl = Reavaliação; E = Estimulado; NE = Não Estimulado;

O/E = Orientação/Engajamento; C.E. = Controle Emocional;

Q.M. = Qualidade Motora; Total = Índice Total

Tabela 6– Número de Crianças que apresentou “Melhoras” e “Pioras” na Classificação da Avaliação do Comportamento – antes (Fase I) e após (Fase II) o período de estimulação, para o Grupos Estimulado e Não Estimulado.

	ESTIMULADO			NÃO ESTIMULADO		
	MANTEVE	MELHORA	PIORA	MANTEVE	MELHORA	PIORA
O/E	14	07	02	16	07	00
C.E.	12	10	01	12	08	03
Q.M.	10	12	01	11	07	05
Total	09	12	02	10	11	02

O/E = Orientação e Engajamento; C.E. = Controle Emocional; Q.M. = Qualidade Motora.

Tabela 7 – Valores do BRS em percentis comparados entre os grupos com ganhos e perdas no IDM e IDP, não incluindo aqueles que mantiveram os índices em IDM ou IDP.

PERCENTIS BRS				
Grupo E (N)	Média (DP)	Min-max	Mediana	<i>p</i>
ganhos				
IDM (15) ^a	20,50 (24,30)	-6 a 80	15,00	a,b = 0,16
IDP (17) ^c	19,29 (24,28)	-8 a 80	15,00	c,d = 0,16
perdas				
IDM (7) ^b	5,33 (12,16)	-15 a 17	9,00	b,d = 0,59
IDP (4) ^d	0,75 (13,72)	-15 a 18	0,00	
Grupo NE(N)				
ganhos				
IDM (13) ^c	11,53 (24,55)	-23 a 54	7,00	c,d = 0,54
IDP (13) ^e	6,53 (20,15)	-23 a 54	6,00	e,f = 0,80
perdas				
IDM (10) ^d	6,10 (14,93)	-17 a 27	4,50	
IDP (9) ^f	8,66 (19,15)	-14 a 52	8,00	
Amostra Total(N)				
ganhos				
IDM (28) ^g	16,48 (24,40)	-23 a 80	9,00	g,h = 0,06
IDP (30) ^k	13,77 (23,12)	-23 a 80	9,00	
perdas				k,m = 0,30
IDM (17) ^h	5,81 (13,53)	-17 a 27	9,00	
IDP (13) ^m	6,23 (17,49)	-15 a 52	3,00	