

UNESP  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Ciências e Letras
Campus de Araraquara - SP

PATRÍCIA CELIS MURILLIO

A CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL E OS
INSTRUMENTOS MEDIADORES DA ESCRITA:
Uma Perspectiva Histórico-Cultural



ARARAQUARA – S.P.
2018

PATRÍCIA CELIS MURILLIO

**A CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL E OS
INSTRUMENTOS MEDIADORES DA ESCRITA:**
Uma Perspectiva Histórico-Cultural

Trabalho: Tese de Doutorado, apresentada ao Programa de Pós Graduação, Departamento de Didática, Programa de Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Doutora em Educação Escolar.

**Linha de pesquisa: Teorias Pedagógicas,
Trabalho Educativo e Sociedade.**

Orientador: Leandro Osni Zaniolo

Co-orientador: Francisco J. C. Mazzeu

ARARAQUARA – S.P.
2018

Murillio, Patricia Celis
A CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL E OS
INSTRUMENTOS MEDIADORES DA ESCRITA: Uma Perspectiva
Histórico-Cultural / Patricia Celis Murillio – 2018
189 f.

Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade
Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho",
Faculdade de Ciências e Letras (Campus Araraquara)
Orientador: Prof Dr. Leandro Osni Zaniolo
Coorientador: Prof Dr. Francisco José Carvalho
Mazzeu

1. Paralisia Cerebral. 2. Escrita. 3. Teoria
histórico-Cultural. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo sistema automatizado
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

PATRÍCIA CELIS MURILLIO

**A CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL E OS
INSTRUMENTOS MEDIADORES DA ESCRITA:**
Uma Perspectiva Histórico-Cultural

Tese de doutorado, apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Doutora em Educação Escolar.

**Linha de pesquisa: Teorias Pedagógicas,
Trabalho Educativo e Sociedade**

Orientador: Leandro Osni Zaniolo

Co-orientador: Francisco José Carvalho Mazzeu

Data da Defesa: 10/05/2018

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Francisco José Carvalho Mazzeu: _____
Presidente e Co-orientador: Docente UNESP - Araraquara

Profa. Dra. Relma Urel Carbone Carneiro: _____
Membro Titular: Docente UNESP - Araraquara

Profa. Dra. Eliza Maria Barbosa: _____
Membro Titular: Docente UNESP - Araraquara

Profa. Dra. Sonia Aparecida Beletti Cruz: _____
Membro Titular: Docente UNIP - Araraquara

Profa. Dra. Meire Cristina Santos Dangiό: _____
Membro Titular: Docente da Rede Municipal de Bauru

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

- Dedico esta tese a todas às crianças com paralisia cerebral, crianças que mudaram minha forma de ver e entender a vida para além dos muros teórico-científicos.

AGRADECIMENTOS

- Ao meu querido e amado marido Laesse, intelectual nato, que sempre incentivou e apoiou minhas pesquisas, estimulando incessantemente meus estudos.
- Aos meus pais Sebastião e Ignez pela vida e por todos os seus cuidados e esforços.
- Especialmente ao meu querido orientador Leandro que sempre acreditou na pesquisa revelando o universo de Vygotski (Tomo V).
- Eternamente grata ao meu co-orientador Francisco (Mazzeu) pelo acolhimento e por todos os momentos em que nos debruçamos sobre as obras de Vygotsky, referencial teórico dessa pesquisa.
- A todos os professores do programa de pós-graduação que de forma direta ou indireta colaboraram com a produção dessa tese.
- Ao querido professor Kuca (Sebastião) pelo apoio e amizade.
- A todos os colegas que nesta trajetória contribuíram com suas pesquisas, experiências, opiniões e reflexões: Marlene, Célia, Juliana, Júlia, Marcelo, Rosimeire, Thiago, João, Roberta, Bruno, Juliana, Neide, Silvana, Roberto, Aline, Ieda, Eleotério, Carlos, Camila.
- À querida Profa. Eliza que sempre esteve pronta a ajudar contribuindo com valiosas orientações.
- À Profa. Relma pela leitura atenta na qualificação e por suas valiosas contribuições.
- Às Professoras Meire e Sonia pelas contribuições apresentadas na defesa

Diagnosticaram uma Paralisia em meu filho de sete meses. Vista de fora, uma notícia assim pode parecer desesperadora. De dentro é diferente. Foi como se me tivesse dito que meu filho era Búlgaro. Se eu descobrisse que meu filho era Búlgaro, minha primeira atitude seria consultar um almanaque sobre a Bulgária: produto interno bruto, principais rios, riquezas minerais. Foi o que fiz com a paralisia cerebral.

(MAINARDI. 2012, p.62)

RESUMO

O objetivo desse trabalho é refletir sobre a apropriação da escrita pela criança com paralisia cerebral (PC), a partir de uma abordagem Histórico-Cultural, destacando sua essência dialética e seu lugar na compreensão do desenvolvimento desta criança. Uma das exigências fundamentais do método dialético é abarcar o fenômeno no seu movimento histórico e em todas as suas fases e mudanças, bem como nas suas múltiplas determinações. As categorias dialéticas de historicidade e totalidade estão, portanto, dirigindo a reflexão sobre o fenômeno da aquisição da língua escrita no intuito de revelar a sua essência para além da descrição empírica. Com esta base teórico-metodológica a pesquisa partiu do pressuposto de que o desenvolvimento da criança atípica não acontece exatamente como o desenvolvimento da criança típica, dando origem a um processo de ensino e aprendizagem peculiar, cuja natureza é Histórico-Cultural. Os estudos realizados apontam que o problema da aquisição da língua escrita pela criança, com paralisia cerebral, não pode ser reduzido aos determinantes biológicos do plano do desenvolvimento psicomotor, tal como o problema vem sendo visto pelas ciências naturais, mas está situado no plano do mundo simbólico da cultura. Dessa forma, os limites desse processo estão definidos pela capacidade da sociedade, num dado momento histórico, de encontrar meios e instrumentos adequados para mediar à cultura letrada.

Palavras chaves: Paralisia Cerebral, Escrita, Teoria Histórico-Cultural.

ABSTRACT

The main goal with this work is to discuss the writing appropriation by the child with cerebral palsy (PC), from a historical-cultural approach, highlighting its dialectical essence and its place within the development of this child. One of the basic demands of the dialectical method is understand the phenomenon in its historical movement and in all its phases and changes as well as their multiple determinations. Dialectical categories of historicity and totality are driving the reflection on the writing acquisition phenomenon in order to reveal its essence beyond empirical description. With this theoretical and methodological basis, the project assumed that the development of atypical child does not happen exactly as the development of the typical child, giving rise to a process of teaching and learning peculiar, whose nature is historical and cultural. The research suggest that the problem of written language acquisition by children with cerebral palsy is not reduced to its biological determinants at psychomotor level, as the problem has been seen by the natural sciences until now, but is located at the level of symbolic world of culture. Thus, the limits of this process are defined by the ability of society, in each historical moment, to find appropriate means to convey literacy.

Key-Words: Cerebral Palsy, Writing, Historical Cultural Theory.

RESUMEN

Este artículo tiene el objetivo de entender la adquisición de la escritura para niños con parálisis cerebral (PC), desde un enfoque histórico cultural, destacando su esencia dialéctica y su lugar dentro del desarrollo del niño. Uno de los requisitos fundamentales del método dialéctico es abarcar el fenómeno en su movimiento histórico y en todas sus fases y cambios, así como en sus múltiples determinaciones. Las categorías dialécticas de la historicidad y la totalidad, por tanto, conducen la reflexión sobre el fenómeno de la adquisición de la escritura para revelar su esencia más allá de la descripción empírica. Como esta base teórica y metodológica, se asume que el desarrollo del niño anormal no sucede exactamente como el desarrollo del niño típico, dando lugar a un peculiar de enseñanza y aprendizaje, que es de naturaleza histórico-cultural. Por lo tanto, los estudios indican que el problema de la adquisición de la lengua escrita para los niños con parálisis cerebral, no puede reducirse a sus determinantes biológicos en el plan de lo desarrollo psicomotor, así como el problema viene siendo planteado por las ciencias naturales, sino que se encuentra en el plan del mundo simbólico de la cultura. Por lo tanto, los límites de este proceso se definen por la capacidad de la sociedad en un momento dado en la historia, para encontrar los medios apropiados para transmitir los instrumentos culturales de la escritura para estos niños.

Palabras clave: Parálisis Cerebral, Escritura, Teoría Histórico-Cultural.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1

Figura 1	Quadros Motores da Paralisia Cerebral	32
Figura 2	Tetraparesia Espástica	32
Figura 3	Diparesia Espástica	33
Figura 4	Hemiparesia Espástica	33
Figura 5	Esquema Geral de Acometimento da Paralisia Cerebral	34
Figura 6	Padrão Motor Atípico 1	38
Figura 7	Padrão Motor Atípico 2	39
Figura 8	Padrão Motor Atípico 3	39
Figura 9	Padrão Motor Atípico 4	40
Figura 10	Pés Equinos	40
Figura 11	Padrão Motor Atípico 5	41
Figura 12	Assimetria e Simetria Corporal	41

CAPÍTULO 2

Figura 1	Centros Mesencéfalicos	69
Figura 2	Sistema de Ativação Reticular Ascendente	70
Figura 3	Áreas de Brodman	71
Figura 4	Zonas Corticais de Associação	72

CAPÍTULO 3

Figura 1	Criança com Paralisia Cerebral e Padrões Motores Atípicos	110
Figura 2	A criança e sua Família	111
Figura 3	Posturas Assimétricas	112
Figura 4	Desenvolvimento da Somatognosia da Ecognosia e da Lateralização	113
Figura 5	Adaptação para Marcha	114
Figura 6	Padrões Atípicos de Desenvolvimento	126
Figura 7	Manuseio da criança com Paralisia Cerebral	127
Figura 8	Cadeiras Adaptadas para o Desenvolvimento da Primeira Infância	130
Figura 9	Mesas e Cadeiras Adaptadas para a Primeira Infância	130
Figura 10	Cadeiras de Banho e Adaptador para Vaso Sanitário	131

Figura 11	Andadores Adaptados	132
Figura 12	Estabilizadores/Ortostatismo	133
Figura 13	Brinquedos Adaptados	133
Figura 14	Goteiras Corretivas e Pés Equinos	134
Figura 15	Órteses Extensoras de MMII e Abdutores de Quadril	134
Figura 16	Órteses Extensoras de Punho e Abdutores de Polegar	137
Figura 17	Órteses de apoio para Desempenho das Atividades Motoras Finas	137
Figura 18	Órteses Tubulares para Posicionamento de Punho e atividades com Ponteiras no Computador	137
Figura 19	Materiais para Coordenação Motora	138
Figura 20	A manipulação Objetal e o Desenvolvimento da Linguagem	139
Figura 21	Mouses Adaptados	139
Figura 22	Utensílios de Uso Pessoal Adaptado	140
Figura 23	Tema – Corpo	146
Figura 24	Tema - Como me Sinto	147
Figura 25	Tema - Prancha de Comunicação nas Atividades Hospitalares	148
Figura 26	Tema - Café da Manhã	149
Figura 27	Tema - Atividades Diárias de Alimentação	149
Figura 28	Tema - Higiene Pessoal	150
Figura 29	Tema – Escola	150
Figura 30	Tema - Atividades Diversas	151
Figura 31	Tema - Atividades de Vida Diária	151
Figura 32	Tema - Pré Alfabetização	152
Figura 33	Painel Assistivo Tix	155
Figura 34	Digitação 1	155
Figura 35	Digitação 2	156
Figura 36	Acionadores do Sistema Tix	156
Figura 37	Criança com Paralisia Cerebral utilizando o Tix 1	157
Figura 38	Criança com Paralisia Cerebral digitando o Tix 2	158

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Habilidades Motoras	116
Quadro 2	Atividades Manuais Funcionais e Cognitivas de Manipulação	117
Quadro 3	Atividade de Vida Diária	118
Quadro 4	Discriminação Corporal	119
Quadro 5	Percepção Visual	119
Quadro 6	Universo Cultural da Criança	119
Quadro 7	Características da Atividade Lúdica	120
Quadro 8	Discriminação dos Aspectos Cognitivos	120
Quadro 9	Comunicação	121
Quadro 10	Vocabulários	122

SIGLAS

AAC	Augmentative and Alternative Communications
AIMS	Alberta Infantil Motor Scale
ATM	Articulação Temporo Mandibular
AVD	Atividade de Vida Diária
CA	Comunicação Alternativa
FPS	Funções Psíquicas Superiores
GMFCS	Sistema de Classificação da Função Motora Grossa
MACS	Sistema de Classificação da Habilidade Manual
MMII	Membros Inferiores
MMSS	Membros Superiores
SARA	Sistema de Ativação Reticular Ascendente
SEG	Sistema Estomático
SN	Sistema Nervoso
SNC	Sistema Nervoso Central
TA	Tecnologia Assistiva

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
INTRODUÇÃO	16
Questão de pesquisa	17
Objetivos	17
Fundamentação metodológica	18
1. PARALISIA CEREBRAL: TRAJETÓRIA DE UM PARADIGMA MÉDICO	24
1.1. Definindo e Identificando a Paralisia Cerebral (PC)	28
1.2. A Criança com PC: Perspectivas Educacionais	45
2. A PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL DA LÍNGUA ESCRITA E A CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL	60
2.1. Desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores: Uma Concepção Histórico-Cultural	66
2.2. Do Gesto a Escrita: Desenvolvimento Cultural e Simbólico	89
2.3. A Criança com PC: Para uma Nova Metodologia	99
3. INSTRUMENTOS CULTURALMENTE ADAPTADOS E O DESENVOLVIMENTO DA LÍNGUA ESCRITA	106
3.1. Integração Sensorial: Desenvolvimento da Somatognosia, Ecognosia, Lateralização	108
3.2. Tecnologia Assistiva (TA) e o Desenvolvimento da Macromotricidade	123
3.3. Micromotricidade: Desenvolvimento da Praxia Motora Fina	136
3.4. Comunicação Alternativa (CA) e o Desenvolvimento da Oromotricidade	140
3.5. Grafomotricidade e o Desenvolvimento da Escrita Simbólica	153
DISCUSSÃO: A Criança com PC e a Língua Escrita	162
CONSIDERAÇÕES FINAIS: Mediações Culturais e a Língua Escrita	167
REFERÊNCIAS	170
ANEXOS	183

APRESENTAÇÃO

Em agosto de 1994, após ingressar em concurso público como fisioterapeuta, na área de neurologia infantil, no município de Araraquara, dei início a minha jornada de estudos junto à criança com paralisia cerebral (PC). Desde então, percebi que a realidade neuromotora diferenciada traz um contexto educacional eminente. Assim, passei a olhar não apenas para os aspectos referentes à saúde do aparelho locomotor desta criança, mas voltei minha atenção para os aspectos educacionais da motricidade atípica. Nesse caminho, um tanto eclético, para profissionais da saúde, passei a entender que, entre saúde e educação, há um estreito laço que não apenas promove o desenvolvimento como dá a sua forma e essência.

Portanto, diante de uma realidade motora diferenciada e insatisfeita com as teorias proclamadas pelas ciências naturais e destinadas a reabilitação, como o clássico método Bobath, iniciei meus estudos com o teórico crítico da hegemonia médica, Michel Foucault.

Diante desse contexto me coloquei a observar o desenvolvimento infantil e como o ambiente podia facilitar a criação de hábitos motores para além das sessões de reabilitação por meio da internalização de posturas e hábitos motores. Com esta perspectiva me direcionei para o mestrado acadêmico, em 2001, na UNESP de Araraquara, no programa de Educação Escolar, tendo como pesquisa identificar os caminhos de uma identidade aprendiz: a criança com PC.

Dessa forma, na busca da superação dos conflitos estabelecidos pela própria condição de normalidade aferida pelas teorias hegemônicas, consegui trazer, na voz de Michel Foucault, as construções da identidade da criança com PC. Tanto na especialização, realizada em 1998, como no mestrado realizei uma reconstrução histórica da deficiência e a partir dela trabalhei a questão da normalidade X anormalidade, nos processos de educação e reabilitação infantil.

Com o término do mestrado em 2004, comecei a lecionar no curso de fisioterapia a disciplina de neurologia infantil, o que ofereceu para minha formação subsídios da área das ciências naturais referentes às teorias e programas de reabilitação. Diante de tais conhecimentos compreendi, mais uma vez, que há uma lacuna na percepção do ser humano, encontrando uma condição dialética importante dada pelo corpo orgânico x corpo cultural, ao qual chamamos de ser humano.

Em um terceiro momento, para o doutoramento, a aquisição da escrita trouxe uma nova centralidade e um novo desafio à medida que acreditamos que todas as crianças, mesmo destituída do seu controle motor e postural voluntário, têm direitos adquiridos para alcançarem um bom desenvolvimento cultural apropriando-se inclusive da escrita simbólica por meio de um ensino equitativo. Assim, escrever fará parte dos desafios motores da criança com PC, mas fará parte também dos desafios, desta criança, a capacidade de representar de forma abstrata a realidade.

Em desacordo com o viés médico e sua compreensão trago a questão da aquisição da escrita como elemento de fundamental importância para que as crianças com PC possam representar de forma abstrata a realidade. Assim, busquei identificar como as funções psíquicas superiores, mediada por diferentes instrumentos e signos culturais, superam a insuficiência orgânica e se tornam corpo inorgânico apropriado.

O corpo orgânico e o corpo cultural, agora vistos, numa percepção materialista histórico e cultural, aponta a apropriação dos instrumentos sociais como essência do desenvolvimento humano mediante uma condição de mediação que só poderá ocorrer por meio de outro ser humano. Sob esse enfoque, dado pela psicologia-histórico-cultural, as mediações como elo entre o desenvolvimento cultural e o desenvolvimento orgânico, possibilitou a compreensão da criança com PC para além do seu desenvolvimento biológico e motor. Porém, pensar esta criança sob a perspectiva do seu desenvolvimento cultural significa pensar nas mediações necessárias entre corpo orgânico e o corpo cultural.

Estudar a criança com PC e a apropriação da língua escrita, refletiu uma questão interdisciplinar de profunda e instigante importância ao tentarmos entrelaçar o corpo biológico ao corpo cultural, redimensionando o papel cultural na formação dessas crianças.

Em um primeiro momento, de minhas pesquisas, observei o corpo e suas estruturas de poder, as ciências naturais, e para um segundo momento comecei a estudar o corpo para além das estruturas de poder biologizantes, observando-o sob suas influências históricas e culturais, o que permitiu elucidar como os processos culturais reconduzem o desenvolvimento de crianças atípicas a partir do seu papel social. Sob esta ótica quero com esta pesquisa chegar aos elementos mediadores que permitem a internalização das funções psíquicas superiores necessárias ao desenvolvimento da abstração e da escrita.

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é uma consequência da lesão do encéfalo imaturo que leva ao comprometimento motor, perceptivo e sensorial. Esse fato, concebido pelas ciências naturais como uma anormalidade orgânica coloca o desenvolvimento da motricidade singular às margens do processo educacional.

Com o intuito de compreendermos os aspectos culturais da anomalia orgânica a nossa pesquisa demonstrou que a deficiência, ao longo dos séculos, sofreu e ainda sofre um processo de exclusão e segregação social. O longo período histórico que sucumbiu a PC aos grupos dos dementes e amentes justificou, por anos, a eutanásia e a marginalização do processo educacional.

Portanto, o processo ensino/aprendizagem da língua escrita, pela criança com PC, identifica nas suas raízes Histórico-Culturais a segregação e a exclusão social do desenvolvimento considerado aberrante e anormal ao registrarmos um perfil negativo e estigmatizado da figura do monstro, do demente e do criminoso (MARSHALL, 1967; FOUCAULT, 1998; JANUSSI, 2012; LOPES e FABRIS; 2013).

Entretanto, apesar do desempenho motor e sensorial apresentar-se comprometido para a realização da escrita, temos razões para crer que a criança com PC pode apropriar-se da língua escrita por meio de um processo educacional equitativo (SHEPERD, 1995; JANUSSI, 2012).

Para tanto, questionamos como podemos alcançar um desenvolvimento infantil com êxito quando as mediações culturais segregam e privam a criança com PC da sua realidade social. Os laços que estreitam as relações culturais entre saúde/educação/sociedade necessitam ser compreendidos e desmitificados e nesse sentido caminhamos com a pesquisa para revelarmos uma perspectiva de educação equitativa.

Na busca da superação dos conflitos estabelecidos, com a ordem da normalidade orgânica, nos remetemos aos processos constitutivos da identidade da PC para desmistificarmos a ordem da anomalia e diante desse contexto observamos que o desenvolvimento infantil da criança com PC é fragilizado por seus hábitos motores e pela precarização do desenvolvimento das posturas, movimentos e da fala oral.

A forma como percebemos e entendemos a criança com PC a coloca sob uma compreensão mecanicista e cartesiana, restringindo o processo de ensino e

aprendizagem. Por fim, falamos de um saber fragmentado, dominado pelas ciências naturais, que cinde a unidade desenvolvimento orgânico/desenvolvimento cultural.

Embora a compreensão da PC ainda esteja fortemente estabelecida por uma visão mecanicista, a crise metodológica instalada com o Materialismo-Histórico-Cultural propõe estudarmos o ser humano na sua unicidade corpo orgânico/corpo cultural. Em um sentido oposto, ao da ditadura do corpo orgânico, acreditamos que os aspectos educacionais e culturais, inclusivos e equitativos, podem vir a contradizer o caráter patológico da PC ao significar essa criança como um ser aprendiz.

Com essa trajetória, uma nova mentalidade sobre a realidade humana nos leva a crer que o desenvolvimento infantil está intrinsecamente relacionado à apropriação que a criança faz da sua realidade social. Assim, acreditamos que o corpo orgânico e o corpo cultural são unificados à medida que os instrumentos sociais e culturais são interpostos por um adulto e internalizados pela criança.

Para tanto, a aquisição da escrita, pela criança com PC, traz para a vida em sociedade uma nova centralidade e uma educação que almeja inclusão e equidade. Escrever não é apenas um desafio motor, mas é um desafio da aquisição simbólica da realidade humana logo nos seus primeiros anos de vida.

Estudar a criança com PC e a apropriação da língua escrita reflete uma questão interdisciplinar profunda e instigante quando buscamos entrelaçar o corpo biológico ao corpo cultural. Assim, a escrita, como um importante instrumento social, além de conduzir a sociedade culturalmente organizada, permite-nos acessar diferentes conhecimentos da espécie humana.

Questão de Pesquisa

Historicamente e Culturalmente observamos que o desenvolvimento atípico leva à uma estranheza social e à uma incongruência entre o plano do desenvolvimento cultural e o plano do desenvolvimento orgânico. Abordar o problema da aquisição da língua escrita suscita perguntarmos em que medida o plano cultural medeia seus instrumentos e ferramentas no caso da PC.

Objetivo

Intencionamos revelar, a luz da Psicologia-Histórico-Cultural, a necessidade de constituirmos pressupostos que venham a elucidar o desenvolvimento da escrita, pela

criança com PC, como um produto cultural, buscando identificar suas particularidades e o seu processo.

Nossa pesquisa tem a finalidade subsidiar teoricamente uma reflexão sobre a criança com PC a partir dos pressupostos de uma visão cultural do corpo orgânico que se desenvolve em uma realidade objetivada. Pretendemos identificar os diferentes instrumentos culturais utilizados pela criança com PC, bem como, demonstrarmos as interações desses instrumentos com o desenvolvimento infantil e como os mesmos auxiliam na conquista da língua escrita.

Objetivos Específicos

1 Apresentar uma revisão histórica da deficiência e da criança com PC delimitando o conceito e apresentando sua incidência, etiologia, classificação e quadro clínico, além de apresentar uma perspectiva da criança com PC no contexto da educação inclusiva e da educação especial.

2 Fundamentar a concepção Histórico-Cultural de ser humano, demonstrando como os humanos se diferenciam dos animais por meio da atividade mediada pelos instrumentais sociais, bem como estabelecer as relações entre a apropriação cultural e o desenvolvimento da escrita na perspectiva da singularidade da criança com PC.

3 Fundamentar o processo de aquisição da escrita simbólica no desenvolvimento infantil e suas perspectivas para a criança com PC.

Fundamentação Metodológica

A exigência fundamental do método dialético é abarcar o fenômeno no seu movimento histórico e em todas as suas fases e mudanças. Para tanto, o método dialético é um método de investigação que se apropria do objeto em suas múltiplas determinações (KOSIK, 1976). Nesta realidade, investigar a apropriação da língua escrita exige pensarmos de forma dialética, partindo da totalidade do fenômeno, ou seja, dialogaremos sobre o processo de aquisição da língua escrita, pela criança com PC, e as diferentes atividades mediadoras constituídas no processo de apropriação cultural.

O estudo histórico do objeto não se refere apenas a um fato acontecido no passado, mas se relaciona com o presente trazendo em si as marcas do gênero humano no seu psiquismo e no ambiente cultural. A história não visa detalhar os fatos do passado, num sentido mecanicista ou positivista, mas visa demonstrar as contradições entre o plano natural do desenvolvimento e o plano cultural do desenvolvimento, os

quais estão em constante movimento dialético entre os aspectos quantitativos e qualitativos do desenvolvimento humano. Com isso, significa estudarmos a luta dos contrários e a instauração do novo no seu processo de transformação. A abordagem Materialista-Histórico-Cultural além de preocupar-se com a gênese do fenômeno contempla também o presente e o futuro em um movimento de contradições, traduzindo o conhecimento em sua concretude e realidade (GONZÁLES, 2012).

Vigotskii, Luria e Leontiev (2014), chamam esses estudos de Psicologia-Histórica e Instrumental-Cultural. Instrumental porque se refere à natureza mediadora das funções complexas e Cultural porque envolve meios socialmente estruturados pelos quais a sociedade organiza os tipos de tarefas que a criança em crescimento enfrentará. Assim, o elemento histórico funde-se ao elemento cultural.

Desta forma, podemos dividir nossa estrutura metodológica em 3 fases distintas, porém as mesmas ocorrem de forma concomitante (GONZÁLEZ, 2012).

a) Síncrise: o momento de buscar explicitar a visão do objeto na sua forma de conjunto do todo, da sua totalidade.

b) Análise: ela representa o momento em que o objeto é indagado e dividido para atingir a essência do objeto ou fenômeno. A análise é o momento de mediação e de negação da observação inicial que se faz do objeto. Contudo, a análise corresponde ao desenvolvimento operacional para compreendermos o concreto por meio do pensamento. Por fim, podemos dizer que a análise é um momento importante da dialética para chegarmos à síntese total do objeto.

c) Síntese: É o momento da recapitulação dos passos do próprio conhecimento dialético e corresponde ao ponto de chegada de qualquer atividade humana. Desta maneira, estabelecemos uma nova totalidade concreta e caracterizada por novas relações e determinações. A síntese corresponde ao momento da integração e generalização.

Procedimentos e Trajetória Metodológica

Levantamento bibliográfico: Nossas referências bibliográficas podem ser divididas e classificadas como: Leituras de fundamentação teórica, leituras de apoio complementar, leituras para aporte reflexivo. O levantamento de um vasto referencial bibliográfico ocupou o centro de nossas pesquisas. Partimos das obras de Vygotski, Leontiev e Luria, os quais fundamentaram teoricamente nossa pesquisa.

Para um segundo passo, realizamos um levantamento bibliográfico referente à produção acadêmica sobre a criança com PC. Nossa fonte de pesquisa contou com o acervo de bibliotecas da UNESP, e o acervo dos Periódicos da Capes.

A terceira fase da pesquisa se limitou na identificação do processo de ensino e aprendizagem destinado à aquisição da língua escrita pela criança com PC. Esta relação foi posta para entendermos quais as dificuldades encontradas diante de um corpo orgânico singular que responde de forma diferenciada ao meio.

Estas três fases estão assim dispostas separadamente por uma questão didática, quando na verdade dialogam entre si ao longo da pesquisa. Podemos dizer que esses três temas circundam o eixo central da pesquisa que consiste em identificarmos a atividade humana mediada e a apropriação cultural da escrita pela criança com PC.

Quando nos posicionamos teoricamente de acordo com o Materialismo-Histórico-Cultural se faz necessário explicitar a teoria materialista e como a mesma concebe matéria e desenvolvimento cultural. Para tanto, partimos da compreensão da matéria como objetivação cultural que modifica a natureza humana.

Para uma visão empirista a observação se situa na forma e na sua ordem biológica. Porém, no Materialismo-Histórico-Cultural subvertemos essa ordem para analisarmos o processo que concebe a essência humana e a transforma.

A importância de concebermos a matéria como ponto de referência traz a questão da PC presa a uma condição social de desapropriação histórica definida pela religião e pela ciência. No entanto, focamos uma nova abordagem que está além da condição biológica do indivíduo alcançando o plano cultural do desenvolvimento humano.

Estrutura da Tese

Para sistematizarmos o texto, o capítulo 1 irá apresentar a criança com PC na perspectiva das ciências naturais e posteriormente, no capítulo 2, apresentaremos a perspectiva Histórico-Cultural da apropriação da língua escrita pelo desenvolvimento infantil. No capítulo 3, estabeleceremos os pressupostos que asseguram a apropriação da língua escrita pela criança com PC.

No capítulo 1, o conteúdo organicista das ciências naturais revela um enfoque hegemônico na compreensão da PC e concebe o desenvolvimento cultural a reboque do desenvolvimento neuromaturacional e neuroambiental. Para as ciências naturais o processo educacional da criança, com deficiência, depende do seu prognóstico e do seu

potencial funcional. Nesta perspectiva, a aprendizagem não está atrelada ao processo de apropriação cultural, mas está atrelada à compreensão do desenvolvimento biológico.

Caminhar entre os domínios da saúde e da educação implica em dizermos que as ciências humanas, como a pedagogia e a psicologia, migram conceitos biológicos para suas atividades educacionais ao acatar um prognóstico pedagógico determinado pela ciência médica.

Nesta perspectiva, autores como Foucault norteiam nossa pesquisa para entendermos o poder da medicina normativa. Todavia, explicitar as teorias naturalistas nos permite refletir como o desenvolvimento biológico e singular da PC emerge do interior do meio social e como suas relações de exclusão deixam de mediar os instrumentos culturalmente estabelecidos.

Muitas senão todas as revoluções da medicina foram feitas em nome da experiência colocada como fonte primária e norma constante. Mas o que se modificava continuamente era a própria rede segundo o qual a experiência se dava, se articulava em elementos analisáveis e encontrava uma formulação discursiva. Não apenas mudaram o nome das doenças e o agrupamento dos sintomas; variavam também os códigos perceptivos fundamentais que se aplicavam ao corpo dos doentes, o campo dos objetos a que se dirigia a observação. As superfícies e profundidades que o olhar do médico percorria todo o sistema de orientação deste olhar (FOUCAULT, 1998, p.59).

Ainda dentro de uma percepção social de normalidade e anormalidade a segregação e a exclusão social colocam o desenvolvimento humano considerado anormal a margem do processo cultural. Por consequência, a produção cultural objetivada falha no processo de mediação do conhecimento humano.

Autores contemporâneos, como M. Foucault, identificam nas ciências naturais uma profunda crise metodológica que recai na forma como vemos e entendemos a criança com PC, formas estas que privilegiam os estudos comparativos e quantitativos ao estabelecer padrões de normalidade e o percurso do desenvolvimento humano.

Com um olhar crítico, sobre as formas dominantes de investigação e pesquisa, foi possível entender que a crise nas ciências naturais está para as ciências humanas, assim como o inverso também é verdadeiro e reflete nos modelos de investigação positivista.

No segundo capítulo, com a Psicologia-Histórico-Cultural de Vygotski vamos reafirmar a crise metodológica das ciências humanas e vamos também entender que o desenvolvimento da escrita é decorrente de um processo cultural complexo que está para além do domínio motor da escrita (VYGOTSKI, 1995; 2012b). Com esses

pressupostos passamos a investigar o processo de apropriação cultural da língua escrita pela criança com PC.

Assim, precisamos definir alguns conceitos para que os leitores conheçam o nosso ponto de partida, dentro de uma teoria Histórico-Cultural, que compreende o desenvolvimento humano numa perspectiva dialética, encontrando nas contradições do processo uma nova análise na ordem de um processo orgânico unificado a sua essência cultural.

Matéria: As ciências naturais compreende o conceito de matéria como substrato orgânico que vem a ser regido por uma ordem biologizante, mecanicista e idealista do inatismo. Contudo, para o Materialismo-Histórico-Dialético a matéria diz respeito a uma condição unificada do corpo orgânico ao corpo cultural em oposição à definição de matéria por suas características particulares, o que gerou uma compreensão de ser humano desprovido da sua totalidade. Matéria não é um conceito abstrato criado pela humanidade, mas um substrato concreto e real, o ser humano é matéria, e a matéria não pode ser definida pela consciência, pois a matéria é a sua própria consciência. A matéria é, portanto, Histórico-Cultural e possui uma relação dialeticamente com o meio mediante a objetivação e apropriação cultural própria da espécie humana.

Dialética: é o movimento que se dá no interior da própria matéria. A unificação entre o corpo orgânico e o corpo cultural reflete tanto um movimento interno da matéria como um movimento externo à matéria, havendo uma unidade de causa e efeito entre a matéria e os fenômenos.

A inclusão da criança com PC, no sistema de ensino comum e a aquisição da escrita, revela que lacunas presentes no desenvolvimento infantil atípico manifestam-se quando a atividade mediada, aquela que estabelece o elo entre o desenvolvimento cultural e o desenvolvimento orgânico atípico, incorre em dificuldades ou mesmo em falhas na produção dos instrumentos objetivados para a promoção do desenvolvimento singular. Esse movimento dialético, dado pela falta de congruência, entre os fatores orgânicos e culturais do desenvolvimento infantil gera a necessidade de mediações peculiares, de mediações que possam ser capazes, a partir das vias alternativas, de permitir a fusão do plano do desenvolvimento orgânico incompleto ao plano do desenvolvimento da cultura dos indivíduos normais (VYGOTSKI, 2012a; 2012b).

Nesse sentido, entendemos que é apenas por meio da atividade mediada que as funções psíquicas elementares, do recém-nascido, como as sensações e os movimentos reflexos, interagem ao meio cultural e social produzindo o desenvolvimento das funções

psíquicas superiores (FPS) como atenção, memória, pensamento, linguagem, e a apropriação da escrita simbólica (MARTINS e MARSIGLIA, 2015; VYGOTSKI, 2012b).

No capítulo 3, vamos refletir sobre a atividade mediada e a aquisição da língua escrita como condição necessária para o desenvolvimento infantil, tratando-se de um processo mediatizado por outro ser humano e que eleva a criança a um novo patamar cultural, ou seja, é um instrumento de extrema relevância para que a criança, ao apropriar-se do mesmo, através do ensino e da aprendizagem, avance para formas mais abstratas de pensamento e percepção, da sua realidade objetivada.

Não são as limitações orgânicas em si mesmas, as chamadas sequelas orgânicas, que bloqueiam o desenvolvimento da criança, mas são as dificuldades culturais em mediar os instrumentos e signos culturais que agravam o desenvolvimento orgânico e geram sequelas de ordem secundárias, estas agora de ordem social, ou seja, o agravamento do problema orgânico ocorre em virtude da ausência ou das falhas da atividade mediadora entre o corpo orgânico e o corpo cultural.

Entendemos, portanto, que para a aquisição dos instrumentos culturais o conteúdo já sistematizado, do ensino da língua escrita, deve ser transmitido pela atividade humana mediada para a criança com PC.

Portanto, é com a cultura mediada da humanidade, que vamos proporcionar a fusão necessária do corpo orgânico/corpo cultural, sendo que essa relação determinará o tipo de influência cultural sobre o desenvolvimento do psiquismo e por consequência a aquisição da língua escrita (VYGOTSKI, 1995; 2012a).

1. PARALISIA CEREBRAL: Trajetória De um Paradigma Médico

Ao longo da história anterior e posterior ao séc. XVIII, as pessoas tidas como anormais sofreram inúmeras práticas de exclusão e de extermínio. No final da idade média, os reconhecidos como anormais ganham direito a vida, porque são reconhecidos pela igreja como criaturas de Deus... O que importa destacar após o domínio do cristianismo é que a anormalidade deixou de ser da ordem da exclusão e passou a compor a ordem da segregação, ou seja, a ordem da morte ou desaparecimento social – os anormais passaram a ser segregados/ discriminados (LOPES e FABRIS, 2013, p.47).

A deficiência, em dias atuais, transpõe a fé e ganha novas bases sociais que estão amparadas por uma conjuntura política de inclusão social. Recontar o papel das pessoas deficientes, em diferentes épocas da história humana, traz a dimensão cultural de uma vida social de exclusão e um futuro desafiador quanto a uma sociedade inclusiva e equitativa.

O surgimento da ciência médica positivista, com bases em Augusto Comte, reforça uma sociedade que transpôs a fé das instituições religiosas com o surgimento de uma sociedade científico-industrial delimitada por fronteiras, entre o saber teológico e o saber científico, e pelo predomínio do pensamento intelectual em substituição a ideia teológica e metafísica. Assim, a revolução conceitual após o séc. XVIII trouxe a deficiência para uma ordem científica.

Para podermos pensar o corpo social, na modernidade, exige nos remetermos a um modelo de conhecimento respaldado pelo poder hegemônico da biomedicina. A construção do conhecimento científico que foi amparado por um paradigma mecanicista traduziu, no séc. XIX, a compreensão de corpo máquina, a qual concebia o corpo anormal a partir de um modelo determinado pela normatividade orgânica (COELHO e ALMEIDA FILHO, 2002).

Argumentos racionais tinham que ser apresentados para explicar as aberrações humanas. Com o fortalecimento das bases disciplinares, típicas da modernidade, há o fortalecimento da noção de norma. A partir da norma, definida a priori e pelo conjunto observável da população, passou-se a definir o normal e o anormal (LOPES e FABRIS, 2013, p.50).

Para compreendermos a estrutura do modelo biomédico é necessário entendermos que a racionalidade médica foi permeada por um contexto histórico de transformações do sistema econômico mundial. O sistema capitalista passou a vigorar como ascensão da burguesia e impulsionou um modelo social que acompanhou as diretrizes do pensamento moderno determinando como verdadeiro e aceitável os

padrões vigentes do conhecimento hegemônico da classe médica. Portanto, as bases do pensamento moderno geraram conflitos ideológicos que desde o séc. XVIII são determinados pela experimentação e pela matematização (PERES e RIONDA, 2007).

De acordo com Foucault (1998), o nascimento da clínica médica e da ciência moderna facilitou os primeiros passos de uma nova semiologia mapeando grupos de patologias suas causas e lesões. A ciência cartesiana identificou na diversidade a anomalia e por consequência cindiu a unidade corpo/mente na busca de um saber fragmentado.

Nesse contexto social, político e econômico, a modernidade permitiu ao conhecimento hegemônico da ciência médica delimitar as fronteiras entre o corpo normal e o corpo anormal (SAFATLE, 2011).

A consciência moderna tende a ordenar conforme a distinção do normal e do patológico o poder de delimitar o irregular, o desviante, o desarrazoado, o ilícito e o criminal também. A tudo que ela experimente como estrangeiro ela confere valendo-se deste status de exclusão quando é preciso julgar e de inclusão quando se trata de explicar. O conjunto das dicotomias fundamentais que, em nossa cultura, distribui dos dois lados do limite às conformidades, e os desvios encontra nisto uma justificação e a aparência de um fundamento. (FOUCAULT, 2011, p. 271).

Até hoje, o consenso científico legitima as suas pesquisas, por uma pretensa ordem de neutralidade, imparcialidade e autonomia, oferecendo a busca do conhecimento verdadeiro e genuíno por intermédio da base experimental, renegando o conhecimento subjetivo e singular como científico, pois não poderia ser observável de forma concreta ou mesmo mensurável (SAFATLE, 2011).

A leitura que Foucault (1998) faz a respeito da nosologia médica, no século XVIII, expressa como os aspectos da diferença humana puderam determinar a sua classificação clínica. Essa compreensão do patológico, respaldada por valores racionais, transformou o atributo supersticioso da deficiência, porém a colocou na condição de anormalidade.

Na Modernidade, a anormalidade foi concebida de forma bastante diferente. Ao assumir o normal como ideal de homem, era preciso criar o anormal, para que a contradição fosse estabelecida. Nesta perspectiva torna-se possível afirmar que a anormalidade constituía uma necessidade do pensamento Moderno, sem o qual não seria possível instituir a noção de Moderno (MARQUES, 1999, p. 38).

O caminho percorrido pela ciência médica, na revolução industrial, permitiu ao desenvolvimento biotecnológico a padronização do quadro clínico, das diferentes

patologias, e a uniformização do tratamento ou cura. A aparente aproximação entre a ascensão da tecnologia industrial e a ascensão da biotecnologia, voltada para o campo da saúde, deixou claro que necessitávamos de um compromisso ético com as práticas experimentais. Contudo, o controle social sobre estas práticas é delegado na perspectiva de uma ética médica e não de uma ética social, o que por sua vez aliena o corpo social e privilegia o corpo orgânico (LACEY, 2008).

Portanto, o que pode ser observado é que a ciência da natureza se aparta da ciência da vida, e os fatos sociais ficam isolados a uma dada observação laboratorial, o que justificou experimentos descontextualizados da realidade humana. Nesse sentido, a ciência passou a ter objetos de pesquisa incongruentes ao sujeito e a sua subjetividade, por entender as ações cognitivas, de um sistema de relações sociais, imensuráveis e singulares (CAMARGO JUNIOR, 1993).

A urgência em definir o normal e o patológico veio conjugada por valores que migraram de uma normatividade social e o conceito de norma não apenas regrou a compreensão mecânica do corpo como também se colocou para uma mecanização da vida social. A teoria positivista de Comte permitiu a comparação do corpo orgânico a um organismo social e esteve amparada por uma visão hierárquica das estruturas sociais (PUTTINI e PEREIRA JUNIOR, 2007).

...é normal aquilo que é como deve ser e é normal, no sentido mais usual da palavra, o que se encontra na maior parte dos casos de uma espécie determinada ou o que constitui a média ou o módulo de uma característica mensurável... Analisamos, enfim, uma confusão análoga em medicina, em que o estado normal designa ao mesmo tempo o estado habitual dos órgãos e seu estado ideal, já que o restabelecimento desse estado habitual é o objeto usual da terapêutica (FOUCAULT, 1998, p. 95).

Portanto, para as ciências naturais a anomalia é um problema estatístico e o anormal não é patológico, mas o patológico é anormal e será avaliado pelos graus de atividades funcionais.

Não existe fato que seja normal ou patológico em si. A anomalia e a mutação não são em si mesmas patológicas. Elas experimentam outras formas de vida possíveis... O patológico não é a ausência de norma biológica, é uma norma diferente, mas comparativamente repelida pela vida (FOUCAULT, 1998, p.113).

Todavia, o conceito de normalidade refletiu sobre a reforma pedagógica e estigmatizou a deficiência pela incapacidade de apropriar-se dos instrumentos culturais.

Nesta trajetória, sob os domínios das ciências naturais, a deficiência segue um percurso histórico delimitado pelas fronteiras entre o normal e o anormal.

No contexto dos limites e das incapacidades funcionais e cognitivas do ser humano, os aspectos motores, sensoriais e mentais da criança com PC foram avaliados e mensurados por uma ciência médica, o que colocou em evidência as diferenças quantitativas.

Sob o valor da diferença, constituído pela anormalidade e por processos patológicos e desviantes da PC encontramos no corpo biológico a fundamentação para uma saúde normativa e por consequência uma educação que vem a reboque dos conceitos biologizantes.

Nesse movimento, o ideal de homem ficou atrelado ao homem biológico, o normal, portanto, a norma antes de conhecer o seu sujeito entende que o desenvolvimento é dado geneticamente e que este interage com o meio. A base hegemônica dada pelas ciências naturais permitiu não apenas ditar a norma, mas também identificar o anormal. As ciências naturais como uma estrutura de poder definiu não apenas uma norma de saúde, mas uma norma social, uma norma moral, que regra inclusive os bancos escolares.

O normal e o anormal convergem para horizontes situados no repertório da cura ou da reabilitação, mas quase nunca no repertório da educação. Diferenciar-se fisicamente, motoramente, sensorialmente, mentalmente ou cognitivamente consiste para a vida em sociedade no desafio de nos apropriarmos da realidade e dos instrumentos culturais existentes.

A norma está assentada sobre o coletivo fazendo valer determinações e valores no convívio social que desenham as formas de relações coletivas entre o modelo ideal de homem e o modelo desviante. Portanto, é o modelo desviante que a sociedade desapropria e exclui.

Nesse sentido, pessoas com algum tipo de anomalia carregam características negativas e depreciativas do ponto de vista social, o que as torna socialmente excluídas da realidade cultural (LOPES e FABRIS, 2013).

O histórico da PC acompanha todos esses preceitos, sendo possível identificarmos na Alemanha a eutanásia, em um programa chamado T4 de Adolfo Hitler, o qual exterminava recém-nascidos inválidos, assim meninos espásticos que não falavam e não caminhavam recebiam altas doses de Luminal, uma injeção letal. “O

extermínio de Gehard Kretschmar - um recém-nascido invalido repudiado pelo pai - assumira o caráter de extermínio de um povo: o Holocausto” (MAINARDI, 2012, p.45).

1.1 Definindo e Identificando a Paralisia Cerebral (PC)

A prevalência da PC, na população mundial, atinge de 1,5 a 2,5 indivíduos de cada 1000 nascidos vivos. No Brasil, não existe dados estatísticos precisos quanto à incidência da PC, mas os números internacionais demonstram um problema do ponto de vista da saúde pública e da necessidade de formação de profissionais capacitados para o diagnóstico precoce e intervenção adequada (TECKLIN, 2002).

A PC foi descrita em 1843, por William Jhon Little, ortopedista inglês, que estudou 47 crianças portadoras de rigidez espástica em membros inferiores. Nesse mesmo século, Freud levantou a questão de que a anormalidade no processo de nascimento, antes de ser o fator etiológico, poderia ser consequência da causa real pré-natal (BALADI, CASTRO e MORAIS FILHO, 2007).

O último escrito biomédico de Freud intitulou-se: "Paralisia Cerebral Infantil" e foi publicado em Viena quando o autor relatou que "paralisia cerebral infantil" é um nome próprio que designa a paralisia infantil de origem cerebral. Esta distinção é porque ele já havia escrito sobre outras paralisias (ANDRADE, 2017).

Freud reconhece a teoria de Little e relata que a PC é gerada por uma lesão na estrutura encefálica ainda em desenvolvimento. Um século antes das afirmações dos neurocientistas, Freud antecipa que não há a expressão direta de uma lesão anatômica. O termo PC ao longo do séc. XIX buscou um novo conceito por não refletir a sua realidade e condição. Termos como Encefalopatia Crônica e Dismotria Cerebral Ontogenética não substituíram com sucesso o termo já amplamente divulgado e conhecido como PC.

A construção do termo é, portanto, de 1897 para diferenciar as "diplegias cerebrais da infância" (em relação à “Doença de Little”). Mas, o trabalho publicado anteriormente em 1883, nos *Beiträge Zur Kinderheilkunde* de Kassowitz, Freud faz um histórico da diplegia cerebral e a distingue das formas surgidas em adultos.

Com o termo PC, usado por Little em 1841, surge à necessidade de um consenso internacional mediado pela *United Cerebral Palsy Reseaecg and educational Foundation (USA)* e a *Castang Foundation (UK)* que recomenda o uso da seguinte definição: PC descreve um grupo de desordens permanentes do desenvolvimento do

movimento e da postura, com limitação da atividade, atribuída as atividades não progressivas que ocorrem no encéfalo fetal ou infantil em desenvolvimento. Por consequência, as desordens motoras da PC são frequentemente acompanhadas por distúrbios sensoriais, perceptivos, cognitivos, da comunicação, do comportamento, por epilepsia e por problemas músculos esqueléticos secundários. A desordem motora é o ponto chave da PC, mas cabe ressaltar que outras desordens podem estar relacionadas ao comportamento, influenciando de maneira decisiva no prognóstico de cada paciente (GIANNI, 2010).

Como podemos perceber o percurso histórico que antecede o termo PC aparece vinculado a termos como dementes, amentes, caducos e doentes mentais até o final do séc. XIX. Tais conceitos foram, no entanto, desmitificados com os estudos neurológicos de Sigmund Freud, no início do séc. XX, ao identificar a PC como uma condição singular da infância, marcando o início da compreensão médico/pedagógica que se estende até os dias atuais.

A PC não é uma doença, mas sim uma categoria de deficiência que inclui pacientes com distúrbios crônicos não progressivos, do movimento ou da postura, com início precoce e prematuro, sem necessariamente comprometer os aspectos cognitivos da aprendizagem (TECKLIN, 2002).

A PC implica em danos no córtex cerebral imaturo afetando o sistema nervoso sensorio/motor, assim a PC apresenta comprometimento da amplitude de movimento, da mobilidade dos tecidos moles, da força muscular, da coordenação e do equilíbrio resultando em dificuldades para o controle motor. Embora, a lesão cortical não seja progressiva à medida que a criança cresce, suas limitações funcionais se tornam visíveis para as atividades de participação na comunidade (EFFGEN, 2007).

Agora, vamos apresentar a criança com PC, suas singularidades e peculiaridades, sendo importante ressaltar as diferenças entre os casos, desde uma disfunção sensorio/motora grave a uma disfunção sensorio/motora leve.

Contudo, a disfunção motora da criança com PC pode vir associada a uma série de transtornos e apesar de não ser uma patologia é uma condição motora singular que pode levar a sequelas osteomusculares incapacitantes.

A PC não é um diagnóstico etiológico, mas um termo clínico descritivo que compreende um complexo sintomático e que, portanto, necessita de um enfoque terapêutico interdisciplinar que leve em conta suas particularidades. Dos fatores etiológicos que podem estar associados e são reconhecidos destacam-se os seguintes:

- Fatores Pré-Natais: As causas mais comuns são malformações encefálicas e as infecções congênitas do grupo STORCHA (sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, e HIV).
- Fatores Perinatais: Cerca de 30% das crianças com paralisia cerebral tem história de anóxia perinatal.
- Fatores Pós-Natais: São situações de risco que acometem o encéfalo imaturo que ocorre após o nascimento até se completar o desenvolvimento do sistema nervoso central, entre 2 e 3 anos.

Quanto à forma clínica de manifestação a PC classifica-se de acordo com o tipo de distúrbio do movimento e da distribuição do mesmo, sendo que a desordem motora está intimamente relacionada com a área do Sistema Nervoso Central (SNC) lesada. A PC não é uma entidade nosológica uniforme e sua classificação corresponde às partes do corpo afetadas e as descrições do tônus muscular e dos movimentos involuntários.

Para Gianni (2010, p.15) e Sheperde (1995, p.114) os tipos clínicos podem ser classificados em:

- PC Espástica. Caracteriza-se pela hipertonía muscular e pela espasticidade, devido à lesão das vias corticoespinhais, que é um componente voluntário da motricidade associada à fraqueza muscular ou paresia que leva com o crescimento da criança à instalação de deformidades musculoesqueléticas, além de apresentarem atraso no desenvolvimento motor e persistência dos reflexos primitivos. O desenvolvimento da espasticidade demonstra os efeitos dos processos neurais e mecânicos de adaptação aos quais refletem a incapacidade do SNC e osteomusculares de se organizarem. O lactente que apresenta espasticidade intensa tem pouca capacidade de movimentar-se em qualquer posição, sendo que os músculos dos membros e tronco se contraem simultaneamente apresentando resistência à movimentação passiva. O excesso de atividade muscular e o encurtamento dos músculos dos membros afetam também o tronco, assim a assinergia muscular que se reflete na perda da coordenação entre os músculos compromete o nível das atividades funcionais agravando o grau das contraturas musculares e deformidades ósseas. As crianças espásticas apresentam a incapacidade de ativar os músculos e controlar a força muscular para produzirem movimentos voluntários e harmoniosos.
- PC Discinética: 20% dos casos apresentam lesões dos gânglios da base, que são aglomerados de células nervosas no interior do encéfalo que se conectam com o

córtex cerebral e caracterizam um distúrbio motor pela presença dos movimentos involuntários e perda da modulação do movimento. Aqui, encontramos atraso nas aquisições motoras e na persistência dos reflexos primitivos. Essas crianças podem apresentar movimentos involuntários, bruscos e grosseiros dos membros chamados de Coreia ou movimentos involuntários e lentos da face, língua, pescoço, mãos, dedos, pernas e pés, chamados de atetose, produzindo posturas bizarras. O termo atetose significa sem posição fixa e designa movimentos tortuosos como a tendência de permanecer numa postura fixa. A criança discinética apresenta movimentos involuntários tanto em repouso como durante a tentativa de movimentos voluntários e aprendem ao longo dos anos alguns comportamentos que as possibilitam atividades funcionais por intermédio de estratégias motoras. No entanto, o controle da posição da cabeça é adquirido com atraso dificultando o controle visual e a apreensão de objetos, já que a incapacidade de manter uma posição fixa dificulta os ajustes posturais bem como a apreensão e manipulação.

- PC Atáxica. Este tipo clínico responde por apenas 2 % dos casos, sendo raro e consequente à lesão do cerebelo e ou de suas vias. Nesses casos, ocorre a falta de coordenação do tronco e membros e um déficit de equilíbrio que pode estar presente no repouso, mas é evidente em movimento apresentando um baixo tônus muscular. A criança atáxica apresenta dificuldade em controlar a velocidade à amplitude a direção e a força de seus movimentos levando a movimentos funcionais imprecisos e a uma coordenação precária com dificuldades para a locomoção e apreensão de objetos.

- PC Hipotônica: A forma hipotônica manifesta-se por flacidez extrema bem como pela incapacidade de gerar força muscular. A posição atípica do lactente é de abdução, flexão e rotação externa, sendo incapaz de controlar a cabeça e evoluir para a postura sentada.

- PC Mista: em 20% ou mais dos pacientes observa-se alterações concomitantes do sistema piramidal, responsáveis pela movimentação voluntária, e alterações do sistema extrapiramidal e cerebelar responsáveis pela modulação do movimento, assim coexistem espasticidade, movimentação involuntária e ataxia.

Nesse sentido as funções motoras atípicas comprometem não apenas a movimentação voluntária, mas também as atividades diárias e as atividades de manipulação. A seguir vamos demonstrar algumas das formas de manifestação de PC

Figura 1: Quadros Motores da PC



a

b

c

a,b - PC discinéticas, c - PC espástica.

Fonte: https://www.google.com.br/search?q=paralisia+cerebral+espastica&biw=1366&bih=640&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewjtguzuu6LSAhWChJAKHYTOASoQ_AUIBygC.

Para Gianni (2010) uma descrição topográfica, ou seja, as áreas corporais comprometidas revelam o grau de comprometimento motor e podem ser assim classificadas:

- Forma Tetraparética (quadriplegia): 40% das crianças acometida pela PC exibem um acometimento simétrico e equivalente dos 4 membros, com prognóstico de habilitação funcional bastante limitado.

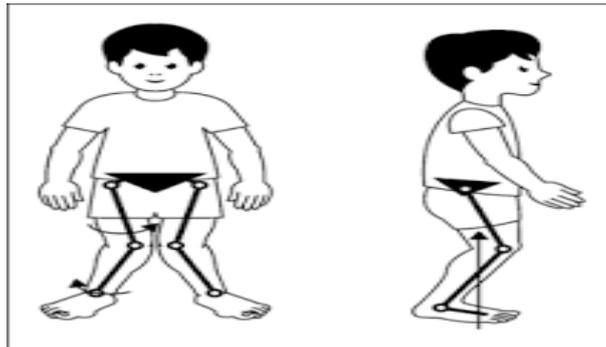
Figura 2: Tetraparesia Espástica.



Fonte: https://www.google.com.br/search?q=paralisia+cerebral+espastica&biw=1366&bih=640&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewjtguzuu6LSAhWChJAKHYTOASoQ_AUIBygC.

- Forma Diparética (diplegia): 35% das crianças com PC apresentam comprometimento dos membros inferiores e em menor grau comprometimento dos membros superiores. Nesses casos, o prognóstico motor é mais favorável com melhores expectativas para marcha.

Figura 3: Diparesia Espástica



Fonte: https://www.google.com.br/search?q=paralisia+cerebral+espastica&biw=1366&bih=640&source=inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjtguuu6LSAhWChJAKHYTOASoQ_AUIBygC.

- Forma Hemiparética (hemiplegia): Apenas um dimídio corporal (hemicorpo) encontra-se alterado em consequência da lesão cerebral contralateral. Esta forma atinge 25% dos casos e apresenta um bom prognóstico funcional.

Figura 4: Hemiparesia Espástica



Fonte: https://www.google.com.br/search?q=paralisia+cerebral+espastica&biw=1366&bih=640&source=inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjtguuu6LSAhWChJAKHYTOASoQ_AUIBygC.

Para Tecklin (2002), a PC espástica inclui hemiparesia, diparesia e tetraparesia e as formas discinéticas incluem a atetose que se caracterizam por movimentos contorcidos e lentos da face e das extremidades afetando particularmente os movimentos das mãos, dedos e pés. As distonias afetam por meio das distorções rítmicas e mudanças no tônus muscular o tronco e as extremidades e causa movimentos lentos e não controlados com a tendência às posturas fixas, já a coréia afeta o comportamento motor com movimentos grosseiros das extremidades caracterizados por uma grande amplitude de movimento e tremores.

Figura 5: Esquema geral de acometimento da PC



Diagrama mostrando a patologia neuro-musculoesquelética na paralisia cerebral.

Fonte: http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=53

Para além do distúrbio motor a PC pode manifestar outros envolvimento neurológicos em números significativos de pacientes, porém o clássico acometimento da PC se refere à deficiência sensorio/motora do corpo e da fala sem o acometimento das funções cognitivas:

- Alterações oculares e visuais. Cerca de 60% a 90% das crianças com PC apresentam algum comprometimento desta função sendo os mais comuns ametropias (60-80%), ambliopia (35%), agnosia visual (47%), estrabismo (20 a 60%), hemianópsia (25%) e o nistagmo.
- Déficit cognitivo: Presente em 50 a 70% dos casos, limitado diretamente as aquisições educacionais e sociais e indiretamente as suas funções sociais, além disso, muitas crianças apresentam distúrbios comportamentais. Contudo, o déficit cognitivo na PC está atrelado em muitos casos à privação cultural e isolamento social, pois os instrumentos culturais estão voltados para pessoas que se encontram na condição de normalidade.
- Distúrbios da fala e linguagem: Tanto pelo envolvimento dos órgãos fonoarticulatórios como pela alteração dos centros nervosos responsáveis por esta função muitas crianças com PC apresentam dificuldade de comunicação o que é erroneamente interpretado como falta de compreensão aumentando ainda mais as dificuldades escolares e sociais. Também, devemos avaliar além da comunicação o déficit auditivo.

- Dificuldades de alimentação: Associação de sialorréia, protusão lingual, reflexos de mordida e vômitos exacerbados, refluxo gastroesofágico, disfagia e orofaríngea o que leva estas crianças a verdadeiros quadros de desnutrição, riscos de complicações respiratórias de repetição e óbito.
- Disfunções corticais superiores: As apraxias (incapacidade de realizar um ato motor aprendido) as agnosias (ausência de reconhecimento de uma percepção normal) as afasias (alteração dos processos de codificação da linguagem) e os distúrbios de atenção e memória comprometem o desenvolvimento das capacidades remanescentes da criança com PC.
- Convulsões: 25 a 45% das crianças com PC apresentam crises convulsivas decorrentes da lesão orgânica do sistema nervoso que leva a descargas anormais e excessivas das atividades elétricas do cérebro.

Para Carr e Sheperd (2008), o encéfalo em sua complexidade não se compõe de elementos isolados, mas de elementos neurais que se intercomunicam, tanto lesões no córtex cerebral, responsáveis pelo planejamento e organização da ação, como nos seus tratos piramidais, responsáveis pela execução do movimento voluntário, resultam em espasticidade uma vez que o sistema piramidal desempenha um importante papel na regulação da informação sensorial. O cerebelo por sua vez é o principal centro de processamento sensorial o que resulta em ataxias e o circuito córtex-gânglios da base-tálamo é um circuito de respostas sensoriais e motoras que leva a atetose quando lesionados.

É importante lembrarmos que as sequelas motoras, osteomusculares, fonoaudiológicas e visuais compõem o quadro clássico da PC e não estão associadas necessariamente às deficiências cognitivas, uma vez que a criança não esteja sujeita a privações culturais e isolamento social. Agora, vamos destacar as principais sequelas: osteomusculares, fonoaudiológicas e viso-motoras.

Como vimos às peculiaridades motoras da criança com PC estão na locomoção, na coordenação, na postura e principalmente na comunicação. Transformar estas condições, pela teoria organicista, consiste em readequar, aproximar da normalidade, para assim adentrarmos ao mundo cultural.

Contudo, nosso propósito é caracterizar o desenvolvimento motor da criança com PC e como as teorias organicistas se atêm aos primeiros 6 anos de vida. O surgimento das diferentes desordens motoras decorrentes de ações reflexas patológicas, reações posturais inadequadas e atividades extensoras atípicas apresentam uma forma

exacerbada e peculiar de maneira a dificultar a manipulação da criança. Estas carências serão subsidiadas ao longo dos primeiros anos por orientações terapêuticas, ou seja, o processo natural de desenvolvimento entre mãe e bebê é agora intermediado necessariamente por terapeutas.

Assim, vamos identificar, para fins didáticos do desenvolvimento infantil da criança com PC, três fases: o primeiro ano de vida, o período de 1 a 3 anos e o período de 3 a 6 anos. Nesse momento, apresentaremos o desenvolvimento infantil na ótica das teorias organicistas para posteriormente, no capítulo 2, apresentarmos o desenvolvimento infantil sob a ótica da Psicologia-Histórico-Cultural.

O primeiro ano de vida será fundante no desenvolvimento da criança com PC em termos de oferecermos um planejamento motor precoce, pois à presença de reflexos patológicos e um tônus anormal levam o recém-nascido a algumas incapacidades motoras e funcionais que passaremos a descrever-las (BALLADI, CASTRO e MORAES, 2007).

Após o nascimento, nos primeiros três meses de vida da criança com PC, diferentes desordens motoras podem se manifestar e instalar sequelas motoras de acordo com o grau da lesão encefálica. Dentro das diferentes condições do desenvolvimento infantil algumas necessidades precisam ser reconhecidas de imediato para que a intervenção precoce eleve o patamar de desenvolvimento da criança com PC. Também é certo que nesses primeiros meses podemos intervir de maneira a facilitar o movimento ou a postura atípica.

De acordo, com o grau de dificuldade motora, logo nos primeiros meses de vida, podemos identificar a permanência dos reflexos primitivos e manifestações como dificuldades na sucção e posturas assimétricas. As posturas assimétricas acarretam padrões anormais, de flexão ou extensão do tronco e membros, e impossibilitam a criança de colocar-se contra gravidade. Assim, os cuidados diários e o manuseio da criança, pelos pais, encontram obstáculos na realização das atividades de vida diária (AVD) como banho, alimentação, troca, posturas para dormir, entre outras.

Portanto, atividades motoras que vão do recém-nascido ao bebê de um ano, como estender a cabeça e tronco, rolar, sentar, engatinhar e ficar de pé, são atividades sujeitas aos diferentes contratempos. O uso das mãos e a manipulação de objetos, de forma coordenada, é um segundo momento em que a criança com PC incorre em diferentes frustrações ao restringir o seu convívio com objetos sociais como brinquedos e outros utensílios. O final do primeiro ano de vida, ainda que de acordo com a gravidade

da lesão, a conquista da marcha e da fala depende muito mais das possibilidades de facilitação do movimento, pelo meio social, do que pelo grau da lesão (TECKLIN, 2002; EFFGEN, 2007).

Para tanto, as aquisições posturais e de locomoção, no primeiro ano de vida, da criança com PC devem avançar ao longo dos três primeiros anos de maneira a definir uma mobilidade funcional, mas conforme adentramos no universo das conquistas motoras a persistência dos reflexos primitivos implicarão em posturas assimétricas e sequelas osteomusculares. Nesse sentido, posturas incongruentes acarretam uma biomecânica prejudicial às articulações o que leva às deformidades ósseas e musculares, sendo necessária uma intervenção motora apropriada.

Adentrando a faixa etária de 1 a 3 anos, os distúrbios motores e as dificuldades de comunicação da criança, com PC, se deparam com o desenvolvimento das diferentes Funções Psíquicas Superiores (FPS) que se formam a partir das funções psíquicas elementares. Nesse sentido, aprimorar as funções motoras e aperfeiçoá-las corroborará com o desenvolvimento cognitivo, porém, não são determinantes para o alcance das diferentes atividades psíquicas como atenção, percepção, memória, pensamento, linguagem (CHEROGLU e MAGALHÃES, 2016).

Uma característica peculiar da criança com PC é que apesar de visualizarmos uma dificuldade na fala oral, a linguagem como processo interior se instala, todavia, esse período pode não ser dominado pela fala oral, mas por uma Comunicação Alternativa.

Nessa primeira fase da vida da criança com PC, a reabilitação motora dirige as atividades infantis de 0 a 3 anos e os resultados desse desenvolvimento subsidiarão o período posterior de 3 a 6 anos, servindo como alicerce na aquisição das FPS.

No período de 3 a 6 anos, tanto para crianças com PC como para as crianças sem PC, as atividades motoras dominam o comportamento infantil. Contudo, para a criança com PC alguns instrumentos posturais precisam estar pareados a sua condição orgânica auxiliando nas atividades de locomoção como carrinhos especiais, cadeira de rodas, andadores, muletas, órteses corretivas (EFFGEN, 2007).

Também é verdade que o desenvolvimento infantil da criança com PC é marcado por sequelas osteomusculares como deformidades de quadril, joelhos e pés, adquiridas em decorrência das alterações do tônus postural. Portanto, cuidados especiais como o uso de órteses acompanham todo o seu desenvolvimento buscando amenizar sequelas osteomusculares que evoluem com o decorrer do crescimento.

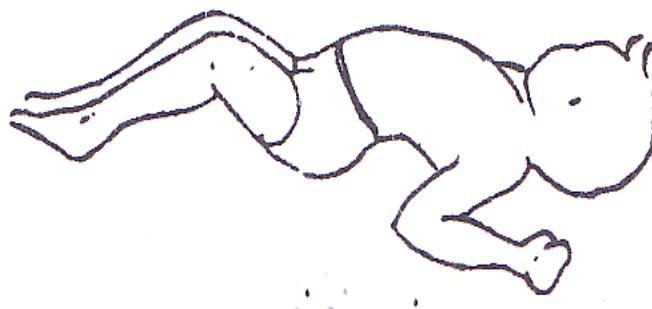
Conforme o sistema ósseo e muscular, da criança com PC, se desenvolve diante de uma condição neurológica diferenciada, alguns distúrbios osteomusculares acarretam em sequelas no desenvolvimento motor. Assim, os cuidados da neurologia, ortopedia médica, fisioterapia e outras terapias físicas e motoras subsidiarão o desenvolvimento infantil singular.

Podemos dizer que a infância da criança com PC caracteriza-se por desajustes osteomusculares que podem culminar com um futuro de cirurgias corretivas (BALADI, CASTRO e MORAES FILHO, 2007).

Mesmo para a criança deambuladora a marcha vem ou pode vir acompanhada de uma série de restrições osteomusculares que ao longo da vida podem deixá-la um cadeirante.

Deformidades em flexão dos quadris caracterizam o encurtamento dos músculos íleo-psoas e reto femoral dificultando a postura ereta e a sua locomoção. Deformidades leves têm indicações posturais como permanecer em decúbito ventral, por algumas horas do dia. Já, deformidades acentuadas terão indicação cirúrgica com o intuito de melhorar o desempenho da marcha e da postura bípede.

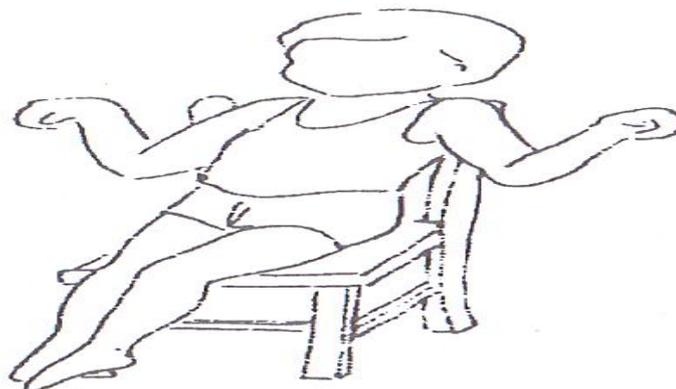
Figura 6: Padrão Motor Atípico 1



Deformidade em flexão de quadril, joelhos e pés, com hiperextensão de tronco, abdução de MMSS e flexão de cotovelo. Fonte: FINNIE (2000).

Deformidades em adução e rotação interna dos membros inferiores (MMII) é um grande risco para as luxações do quadril. Órteses corretivas como abdutores do quadril, feitos com espuma e extensores de MMII, auxiliam no alinhamento simétrico dos membros.

Figura 7: Padrão Motor Atípico 2



Rotação interna de quadril com adução de MMII, abdução de membros superiores (MMSS) e flexão de cotovelos. Fonte: FINNIE (2000).

Deformidade em rotação interna do quadril também leva a criança a uma série de dificuldades na descarga do peso corporal, tanto na postura ereta como para locomoção. Recursos posturais também corroboram para uma maior simetria dos membros com o uso de órteses corretivas.

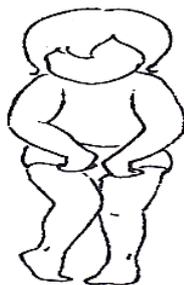
Figura 8: Padrão Motor Atípico 3



Rotação externa do quadril e flexão de joelhos e abdução dos MMSS com flexão de cotovelo. Fonte: FINNIE (2000).

Deformidades em flexão dos joelhos levam a criança a uma deambulação mais agachada, com o encurtamento da musculatura posterior da coxa, já o joelho rígido se caracteriza por uma extensão excessiva do reto femoral, levando a uma marcha em bloco.

Figura 9: Padrão Motor Atípico 4



Deformidade em flexão do joelho D e equinismo plantar do pé D, com rotação interna e adução dos MMII. Fonte FINNIE (2000).

Pés equinos são deformidades geradas por uma espasticidade dos flexores do tornozelo levando a um apoio plantar incorreto, com descarga inicial do peso corporal sobre o antepé e não sobre o retropé (Calcâneo). Pés equinos são corrigidos e prevenidos com órteses fixas ou articuladas que posicionam a articulação do tornozelo à 90°. graus promovendo uma descarga de peso mais satisfatória.

Figura 10: Pés Equinos:



https://www.google.com.br/search?q=paralisia+cerebral+espastica&biw=1366&bih=640&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjtguuu6LSAhWChJAKHYTOASoQ_AUIBygC.

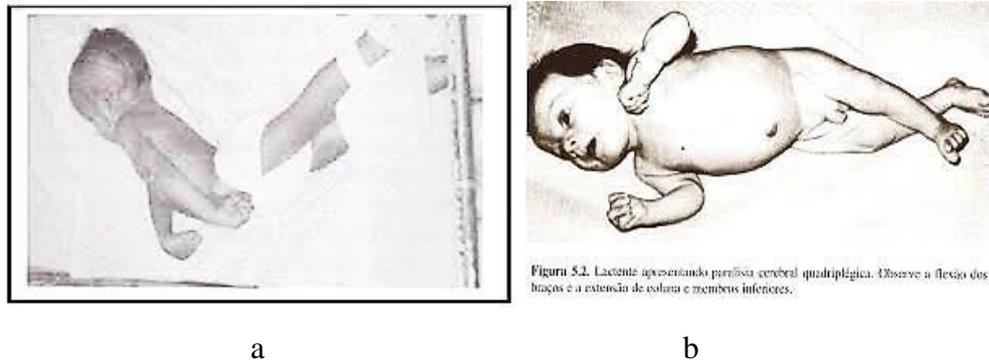
Pés planos valgus também são complicações que levam a uma descarga excessiva do peso corporal sobre a região medial do antepé e do retropé, promovendo um desabamento do arco-plantar e um desalinhamento corporal dos MMII.

Pés varos descarregam o peso corporal lateralmente sobre os pés levando a uma marcha biomecanicamente insuficiente para deambulação e podem ser corrigidos ou prevenidos com o uso de órteses.

Os membros superiores (MMSS) também se apresentam comprometidos em todas as formas de PC, braços, antebraços e mãos podem apresentar padrões em

abdução da cintura escapular, flexão de cotovelos e flexão de punho e dedos. O padrão extensor também é encontrado, porém é menos frequente.

Figura 11: Padrão Motor Atípico 5

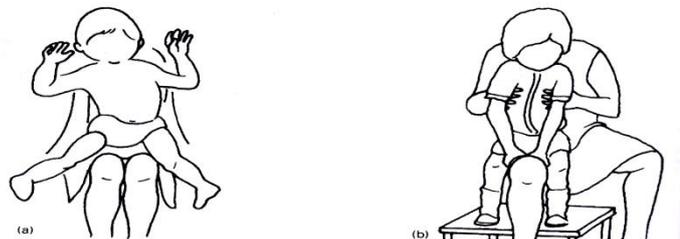


a- padrão extensor grave; b padrão flexor de MMSS e extensor de MMII.

Fonte: https://www.google.com.br/search?q=paralisia+cerebral+espastica&biw=1366&bih=640&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewjtguuu6LSAhWChJAKHYTOASoQ_AUIBygC.

A ausência do alinhamento biomecânico para a postura sentada traz como consequência posturas corporais descoordenadas e complicações como transtorno na respiração, na deglutição, mastigação e fala, apresentando ainda protusão da língua e hipersensibilidade oral (SILVA e FRICHE, 2011).

Figura 12: Assimetria e Simetria Corporal.



a-desajuste na postura sentada, b - realinhamento da postura sentada. Fonte: FINNIE (2000)

A disfagia orofaríngea é comum em crianças com PC e necessita de intervenção para garantirmos a qualidade de vida da criança. Esta alteração promove um desenvolvimento insuficiente das funções do Sistema Estomático (SEG), formado pela boca e mandíbula que é composto por estruturas estáticas e estruturas dinâmicas que quando equilibradas pelo SNC serão responsáveis pelo funcionamento harmônico da face. As estruturas estáticas são representadas pelo arco osteodentário, maxila, mandíbula e articulação temporomandibular (ATM). As estruturas dinâmicas são

representadas pela unidade neuromuscular responsável pela sucção, mastigação, deglutição e fala. As funções de deglutição e sucção são condições inatas, a mastigação e a fala são aprendidas e dependem de uma série de fatores sociais.

A criança com PC pode apresentar disfagia desde o nascimento ficando impedida de receber alimentação via oral devido à ausência de coordenação da sucção, deglutição e respiração o que por consequência pode levar às aspirações e quadros de pneumonias. O prognóstico da disfagia depende fundamentalmente da adesão familiar ao programa de reabilitação, da organização do processo terapêutico e da garantia do aporte nutricional.

Os aspectos da fala, da linguagem e da comunicação também são alvos da reabilitação na fonoaudiologia, nos casos de PC. A clínica da linguagem ultrapassa as técnicas de manutenção postural, mas necessitamos trabalhar a adequação postural e oral, força e tônus muscular, além de desenvolver as funções de alimentação, respiração e de fala, observando atentamente as alterações sensoriomotoras. Sabemos que a criança, independente da PC, constrói suas relações por meio do diálogo com a mãe e seus cuidadores. Mesmo a criança com dificuldades motoras e sensoriais é capaz de estabelecer esse vínculo, iniciando um comportamento intencional.

Para a comunicação oral é preciso a sua formulação simbólica, a formação do conceito e a exteriorização do pensamento pela fala com a intenção de coordenar as funções motoras. O fracasso das habilidades de comunicação pode causar um déficit expressivo e compreensivo da linguagem, na PC, o que leva a distúrbios motivacionais e cognitivos.

A dificuldade em produzir e controlar movimentos voluntários do corpo também comprometem significativamente as funções visomotoras para muitas crianças com PC. Estudos comprovam que 50% das crianças com PC apresentam desordens visomotoras, além disso, revelam extrabismo, ambliopia, e acomodação insuficiente (PRADO, 2011).

Portanto, crianças com PC apresentam dificuldades em controlar os movimentos dos olhos, fixação e seguimento visual, com prejuízo da concentração e da aprendizagem. A postura assimétrica da cabeça acarreta a assimetria dos olhos com predomínio da fixação monocular, perda da noção de linha média do corpo e o não desenvolvimento da função binocular.

Na criança com atetose e distonia os movimentos involuntários interferem no uso da visão afetando a coordenação dos músculos dos olhos impedindo a fixação

visual, por mais tempo, sobre o objeto. Posturas assimétricas em flexão ou extensão do tronco e cabeça também interferem no controle postural antigravitacional prejudicando a visão. Criança com espasticidade têm dificuldade de dissociar os movimentos oculares da cabeça durante a atividade de seguimento visual com prejuízo para a leitura. Assim, as atividades visuais adaptadas, como o alinhamento postural da criança, são fundamentais para a eficiência visomotora.

O controle da cabeça é fundamental e para tal devemos estimular proprioceptivamente a musculatura flexora e extensora do pescoço. Devemos proporcionar pontos de estabilidade da cabeça e do tronco direcionando a criança para uma atividade mais funcional (PRADO, 2011).

A seguir, os instrumentos sociais, abaixo citados, nos ajudam a classificar o grau da deficiência motora e sensorial apresentado pela criança com PC. Contudo, as escalas referentes ao desenvolvimento motor refletem o esperado para a normalidade ao periodizar o desenvolvimento. Todavia, essas escalas motoras não serão representativas para a criança com PC quando as atrelamos a uma condição quantitativa e comparativa de inferioridade.

De acordo com Effgen (2007), o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), criado por Palisano é um sistema de classificação que permite a sua aplicação para os níveis de desenvolvimento motor da criança com PC. Assim, a paralisia motora obstrui o desenvolvimento motor das capacidades funcionais como sentar, engatinhar, rolar, rastejar, andar, pular, correr e manipular objetos. De acordo, com esta classificação, a primeira infância pode ser dividida em 3 fases: 0 a 2 anos; 2 a 4 anos; 4 a 6 anos. Os graus de comprometimento motor foram estabelecidos e estipulados em 5 níveis: o nível I é considerado um desenvolvimento normal; o nível II aponta pequenas limitações de locomoção; já no nível III temos uma locomoção com auxílio de bengalas, andadores ou outros, para o nível IV encontramos limitações na auto mobilidade e a criança faz uso de cadeiras motorizadas; e para o nível V temos uma criança totalmente dependente em sua locomoção sendo transportada em cadeiras adaptadas (ANEXO 1).

Já o Sistema de Classificação da Habilidade Manual (MACS) e Índice de Barthel descrevem como a criança com PC usa suas mãos para manipular objetos e as atividades diárias. O MACS descreve cinco níveis. Os níveis são baseados na habilidade da criança em iniciar sozinha a manipulação de objetos e a necessidade de assistência ou adaptação para realizar atividades manuais na vida diária (ANEXO 2 e 3).

A escala AIMS (Alberta Infantil Motor Scale) criada por Piper e Darrah em 1994 é utilizada com recém-nascidos a termo e a pré-termo de 0 a 18 meses de idade. A Escala Pedi (Pediatric Evaluation Disability), criada por Haley e Coster em 1992 é outro importante instrumento que ajuda na avaliação e diagnóstico precoce da criança com PC e pode ser utilizada a partir dos 6 meses aos 7 anos e avalia diferentes áreas como habilidades funcionais, auto cuidado, mobilidade e função social.

Como é possível observar, a avaliação dos comprometimentos sensoriais, perceptivos e cognitivos, da criança com PC, são aliados importantes no desenvolvimento e visa avaliar toque discriminativo, propriocepção, dor e temperatura.

A progressão dos decúbitos e da rolagem são importantes para o desempenho motor, no primeiro ano de vida, e de acordo com McGraw em 1945, a progressão do decúbito inclui nove fases que levam o lactente desde a posição prona até o rastejamento e o engatinhar (SHUMWAY-COOK e WOOLLACOTT, 2003).

Todas estas escalas diferenciam as dificuldades motoras de acordo com o grau de comprometimento das funções e atividades que uma criança pode e deve desenvolver. Porém, as escalas motoras são espelhos do padrão de normalidade e desta forma, as categorias motoras avaliadas, como movimento e postura, são as grandes norteadoras para o tratamento de reabilitação. Desta maneira, devemos repensar a forma como disponibilizamos a realidade concreta para o desenvolvimento das pessoas com deficiência motora.

A criança com PC necessita de um esforço maior na apropriação da FPS, do que as crianças típicas, quando algumas funções sensoriais ou motores não estão presentes. Assim, as terapias motoras intencionam aproximar a atividade da criança aos níveis de normalidade com as adaptações que as integre ao meio.

Dos 3 a 6 anos os processos pedagógicos começam a mesclar-se com os processos médicos e de reabilitação e o ambiente escolar passa a assimilar não apenas a linguagem médica, mas uma conduta pedagógica condicionada pelo prognóstico médico. No entanto, o período dos 3 aos 6 anos, está repleto de atividades psicomotoras que não estão ao alcance da criança com PC, e por esta razão é necessário criarmos um espaço equitativo onde a motricidade singular possa desenvolver-se dentro de um padrão educacional e funcional, permitindo a criança o desenvolvimento da ação.

Ao entendermos a hegemonia das ciências naturais sobre as pesquisas referentes ao desenvolvimento infantil, também visualizamos suas influências sobre o sistema educacional, pois o prognóstico médico conduz os rumos da aprendizagem. Portanto, a

aprendizagem atinge os limites entre a questão médica e a questão pedagógica (LOPES e FABRIS, 2013).

Diferentes rumos educacionais, como a vertente pedagógico-psicológica, tentam desvincular o processo médico do pedagógico, mas não perdem o caráter de uma ciência organicista. Contudo, mesmo que a psicologia avance nos limites pedagógicos ainda está sob o foco de uma ciência comportamentalista e normativa.

Todavia, a criança com PC apresenta um desvio motor, o qual destoia da condição ideal da norma. Dessa maneira pensamos como a normalidade orgânica prescreve sua norma e desapropria culturalmente todos os desviantes (VYGOTSKI, 2012b).

No entanto, já que temos um percurso de normalidade para o desenvolvimento infantil, temos também uma compreensão do desenvolvimento mediado. Com certeza, o desenvolvimento da criança com PC não está como para a criança sem deficiência. Nesse sentido, o fato está em que quanto maior o grau da lesão cerebral maiores serão as diferenças quantitativas entre esses grupos e conseqüentemente os padrões e estágios se tornarão pouco acessíveis, pela ausência da mediação.

1.2 A Criança com PC: Perspectivas Educacionais

O referencial teórico da deficiência retrata uma trajetória de abandono, exclusão e desapropriação cultural, vivido pela criança com PC, e está historicamente arraigada ao estigma da desvalorização. A relação da criança com deficiência e a realidade humana, desde a Idade Média, apresenta graus de estranhamento na sua interação social, o que nos permite dizer, em consonância com Pessoti (1984), que há um passado que vai da superstição à ciência, do abandono à caridade, da caridade a condição de cidadão, da idiotia a deficiência (PESSOTI, 1984; JANUSSI, 2012).

A PC, um signo originário das ciências naturais, com Freud e Little, possui muitos estudos quantitativos e comparativos na ótica da anormalidade orgânica. Porém, possui poucos estudos na vertente do Materialismo-Histórico. As bases filosóficas que atualmente dirigem os estudos referentes à PC cresceram no interior de uma ciência médica, organicista e mecanicista e contempla algumas teorias como: Teoria do Reflexo, Teoria Hierárquica, Teoria da Programação Motora, Teoria dos Sistemas, Teoria da Ação Dinâmica, Teoria Ecológica.

As diretrizes filosóficas que influenciaram as ciências médicas do séc. XIX apoderaram-se do corpo orgânico e entenderam a PC por um viés comparativo, mecanicista e organicista. Portanto, a PC foi significada sob os parâmetros da normalidade x anormalidade e ficou condicionada a uma avaliação quantitativa e comparativa, tendo a normalidade como referência.

Das teorias citadas acima todas estão no bojo do desenvolvimento orgânico e em oposição ao plano do desenvolvimento cultural, mas observamos também que essas teorias se complexificaram e tentam, em dias atuais, aproximar-se do mundo social, considerando o ambiente como parte do desenvolvimento. As teorias do controle motor descrevem pontos de vista referentes ao controle do movimento e da postura (SHUMWAY-COOK e WOOLACOTT, 2003).

A teoria não é diretamente testável, mas produz hipóteses que por sua vez podem ser submetidas a testes. As diferentes teorias podem contribuir de maneira específica no campo do controle motor e cada uma tem uma aplicabilidade no processo de reabilitação e todos os modelos são unificados pelo desejo de compreender a natureza e o controle motor do movimento (SHUMWAY-COOK e WOOLACOTT, 2003; EFFGEN, 2007; CHAGA e VAZ, 2011).

Explicitaremos abaixo, e de acordo com os autores acima, as principais teorias no campo da reabilitação motora e da educação da criança com PC.

- Teoria do Reflexo: Teoria do final do séc. XIX e começo do séc. XX que formou a base experimental da clássica teoria do reflexo do controle motor. Para a neurofisiologia da época os reflexos são blocos que constroem o comportamento complexo e concluirão que em um SN intacto as reações das várias partes do sistema ou reflexos simples são combinadas em ações maiores que constitui o comportamento do indivíduo como um todo. As limitações na teoria do reflexo estão em que as mesmas não preveem adequadamente o movimento que ocorre na ausência do estímulo sensorial, já que a teoria do reflexo se embasa no estímulo externo.
- Teoria Hierárquica: A década de 1920 explorou diferentes reflexos nas distintas partes do SN e observou que reflexos controlados pelos níveis inferiores da hierarquia neural apenas estão presentes quando há lesão cortical, dos centros superiores. O controle Hierárquico foi definido onde cada nível sucessivamente mais alto exerce um controle sobre o nível abaixo. Assim, as linhas de controle não se cruzam, porque são verticais, e não existe um controle de baixo para cima. Na década de 1940, os pesquisadores do desenvolvimento ofereceram descrições detalhadas do

desenvolvimento do lactente e definiram o desenvolvimento motor normal como o aumento da corticalização do SNC, resultando dos níveis superiores de controle sobre os reflexos do nível inferior. Esta teoria também foi conhecida como teoria neuromaturacional do desenvolvimento. Para Berta Bobath, na década de 1950, a atividade reflexa postural anormal da criança com PC é decorrente da restrição das influências dos centros superiores, especialmente o córtex, o que leva a uma atividade reflexa postural anormal.

- Teoria da Programação Motora: as teorias da programação motora permitiram aos médicos ir além da explicação reflexa para as desordens motoras. O movimento normal veio a ser ampliado e incluiu os problemas da anormalidade a partir dos padrões centrais e dos programas motores de nível superior. Porém, o conceito de programa motor não leva em consideração o fato de que o SN precisa lidar com outras variantes como o sistema musculoesquelético e sua interação com o ambiente. Assim, constata-se que os reflexos não orientam a ação, mas que os geradores do padrão central podem produzir movimentos complexos.

- Teoria dos Sistemas: Esta teoria reconhece que é impossível compreender o controle neural do movimento sem o conhecimento das características do sistema que está se movimentando sem a influência de forças internas e externas. Para esta teoria, o corpo é entendido como um sistema mecânico, assim o movimento não é determinado só pelo sistema nervoso central e a intervenção sugere se concentrar além do comprometimento dos sistemas individuais interligados, mas também no efeito dos comprometimentos interligados entre os múltiplos sistemas.

- Teoria da ação Dinâmica: teoria que sugere um movimento que se origina da alteração crítica de um dos sistemas atuantes e acredita que as alterações do comportamento motor podem ser explicadas segundo princípios físicos. A teoria da ação dinâmica foi reformulada e funde-se a teoria dos sistemas tornando-se a teoria dos sistemas dinâmicos.

- Teoria dos Sistemas Dinâmicos: Teoria que acredita que o indivíduo funcione com um sistema dinâmico e complexo formado por subsistemas e que existe uma organização inata que ocorre entre partículas complexas sem a influência de nenhum sistema. Os movimentos surgem a partir do meio interno da criança, do meio externo e da tarefa motora a ser completada.

- Teoria Ecológica: Enquanto alguns pesquisadores consideravam o organismo um sistema sensório-motor, alguns fisiologistas avançaram quanto a esta constatação e alegavam que a percepção, resultado da condição sensório-motora, era o elemento necessário para a tarefa. Esta teoria afirma que a percepção se concentra na detecção de informações necessárias do ambiente e estuda como o organismo detecta informações do ambiente para modificar e controlar o mesmo. Apesar, da teoria ecológica, ter reconhecido a interação do organismo com o meio ambiente, a ênfase no SNC foi transferida para a relação organismo/ambiente. A visão ecológica proposta por Bronfenbrenner tem forte visão ambientalista do desenvolvimento infantil.

O que podemos inferir sobre as diferentes teorias revela como os caminhos e trajetórias terapêuticas influenciaram o desenvolvimento motor singular. Nesse sentido, percebemos que as teorias buscaram deslocamentos teóricos para explicar o desenvolvimento infantil e sua motricidade. Desse modo, as teorias partem de uma concepção neuromaturacional para só depois explorarem uma visão interacionista dos diferentes sistemas às condições ambientais, contudo, buscam colocar que não há uma percepção cultural do movimento e do seu processo de aquisição.

Para Effgen (2007), algumas abordagens terapêuticas, a luz das novas teorias, foram estabelecidas e propostas como medidas de reabilitação. Entre elas podemos citar.

- Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva: Baseia-se na ideia de que os seres humanos iniciam uma resposta de acordo com a demanda, sendo uma abordagem que usa padrões de desenvolvimento motor e inclui procedimentos específicos para promoverem a aprendizagem a força e as funções motoras.

- Abordagem Sensório Motora: Abordagem teórica que se preocupa com a interação dos fatores somáticos, autônomos e físicos e como eles regulam o comportamento motor.

- Tratamento Neuroevolutivo. Uma das abordagens mais utilizadas foi criada pelo casal inglês Bobath, na década de 1960 e 1970, para a criança com PC e outros distúrbios de ordem motora, acreditavam que a inibição do cérebro em maturação e com danos encefálicos levaria a sinergias iniciais da coordenação motora, suspendendo a atividade tônica decorrente de reflexos anormais. Esse tratamento consiste em uma terapia para facilitar padrões normais e inibir mecanismos reflexos anormais.

- Educação Condutiva: Abordagem educacional desenvolvida pelo neurologista húngaro Andreas Petô, no início da década de 1940. A terapia combina educação com reabilitação em um sistema multidisciplinar de educação com foco no crescimento cognitivo emocional e motor da criança. As crianças aprendem com diferentes habilidades que lhe são ensinadas diariamente por meio de canções, jogos, brincadeiras, tarefas.

- Integração Sensorial. Durante as décadas de 1960 e 1970 os trabalhos da Dra. Ayres apontavam a informação sensorial como alvo para entendermos o movimento. Ayres focava especialmente o sistema vestibular, tátil e proprioceptivo, portanto, estudou a organização da sensibilidade para a função.

- Oportunidades do Movimento Via Educação (OMVE). Abordagem focada no movimento funcional de um programa que permite a prática de habilidades motoras enquanto a criança participa das atividades de educação e lazer. O programa contém 16 categorias de habilidades funcionais motoras e 74 habilidades individuais dentro dessas categoriais.

- Abordagem por Sistemas/Modelo orientado pela Tarefa: A teoria compreende que o controle do movimento é organizado de acordo com padrões funcionais voltados para uma tarefa e não para padrões musculares de movimento.

Como vimos as abordagens terapêuticas se deslocam do orgânico ao ambiental e o corpo orgânico, visto por suas capacidades funcionais, responde e interage aos estímulos sociais, mas a percepção do corpo deficiente ainda diz respeito a uma proposta médica e corretiva centrada no indivíduo (SHUMWAY-COOK e WOOLACOTT, 2003; EFFGEN, 2007; CHAGA e VAZ, 2011).

A Teoria Neuromaturacional, entende o desenvolvimento motor dentro de uma linha sequenciada e hierarquizada que determina marcos motores, assim o desenvolvimento motor no primeiro ano e nos anos sequenciais responde a um desenvolvimento neurológico, ou seja, um desenvolvimento pautado no plano orgânico. Para esta teoria, os primeiros 4 meses de vida são marcados pela integração dos reflexos involuntários para as atividades motoras voluntárias. Nesta sequência, os doze primeiros meses de vida, a criança desenvolve simetria e orientação da linha média, as quais trarão habilidades perceptivas importantes para o desenvolvimento das FPS. Cabe falarmos que o primeiro controle antigravitacional que o bebê adquire é o controle extensor, enquanto o controle flexor é adquirido aos seis meses. Durante o primeiro ano de vida,

as transferências do peso corporal proporcionarão o controle postural e posteriormente à aquisição de formas de deslocamento (rolar, arrastar, engatinhar e marcha). A manipulação de objetos pelo uso das mãos também se aprimora, no primeiro ano de vida, e permite à criança entrar em contato com diferentes instrumentos. Acredita-se que com estas aquisições a criança desenvolva a sua inteligência e funções cognitivas, desenvolvendo desta maneira as FPS.

A teoria neuromaturacional é muito bem aceita pela população, pois reflete a opinião de grande parte dos profissionais na área de saúde, é facilmente entendida, e corresponde a principal teoria difundida nos meios de comunicação social. Grande parte dos livros nacionais e internacionais sobre desenvolvimento humano usa como explicação para as mudanças observadas ao longo do desenvolvimento infantil, assim como para explicar os desvios de normalidade. Outro ponto positivo da teoria neuromaturacional é a capacidade de prever o desenvolvimento futuro em crianças que se encontram adequadas aos padrões normativos difundidos, facilmente caracterizado pelas curvas de desenvolvimento. Apesar dessa teoria ser bastante difundida, o termo “normal”, hoje em dia, não é muito bem aceito, principalmente porque sabe-se que diferenças individuais existem e por muitas vezes essa teoria falha em explicá-las. Em qualquer idade, e em qualquer nível de desenvolvimento, crianças consideradas “normais” são diferentes entre si (CHAGAS e VAZ, 2011, p.64).

No Brasil, a abordagem do tratamento neuroevolutivo foi disseminada nos cuidados da criança com PC e os aspectos terapêuticos são da ordem médico pedagógica. No campo das patologias neurológicas a PC configura uma teoria organicista e neuromaturacional e estabelece uma assimetria motora quando comparada ao desenvolvimento motor normal. Nesse sentido, a compreensão do aspecto quantitativo está intrinsicamente relacionada à função que a criança poderá ou não atingir nos níveis mais complexos de desempenho motor. O desenvolvimento anormal é expresso por um comportamento reflexo exagerado, o qual devido a uma ação muscular inadequada conduz a compensações motoras e disfunções na atividade.

A Teoria Neuromaturacional se baseia nas aquisições motoras por decorrência da maturação do SNC com influências secundárias do meio ambiente. Já, a Teoria dos Sistemas Dinâmicos reconhece a importância do desenvolvimento e maturação do SNC, mas acredita que outros subsistemas interajam com este SN e passem a determinar o desenvolvimento motor.

Para a Teoria dos Sistemas leva-se em conta a criança o meio e a tarefa, sendo a interação entre estes fatores o determinante do comportamento motor. Atualmente as teorias do comportamento motor acreditam que as ações motoras não possam ser

avaliadas isoladas das funções perceptivas e sensoriais e ressaltam a importância da motivação e do meio ambiente.

Estudos nos levam a questionar os pressupostos da teoria neuromaturacional, pois demonstram que as práticas maternas, caracterizadas como estímulos ambientais, assim como técnicas de intervenção de reabilitação, podem favorecer a manutenção de um padrão motor caracterizado como reflexo, e modificar o ritmo e a sequência de aquisição das etapas do desenvolvimento motor (CHAGAS e VAZ, 2011, p. 65).

A Educação Condutiva demonstra inovações na forma de perceber a criança em desenvolvimento, voltando seus esforços para as falhas encontradas no ensino comum. A abordagem da Educação Condutiva não foi disseminada no Brasil, tendo hoje apenas alguns trabalhos distintos decorrentes da dificuldade na formação do “Conductor”, profissional que atua de forma educativa nas áreas de fisioterapia, terapia ocupacional, fonoaudiologia e pedagogia.

Cabe aqui, ressaltarmos a Educação Condutiva como uma abordagem diferenciada sobre a compreensão do desenvolvimento aproximando-se da nossa linha teórica, a Psicologia-Histórico-Cultural, ao deslocar-se o foco do defeito para as compensações sociais e para a importância da apropriação cultural na formação e desenvolvimento humano.

Dialogar sobre esta trajetória traz resultados para um olhar que se distancia da condição patológica para visualizarmos a criança aprendiz. Porém, a inclusão da criança com deficiência esbarra na ausência de uma educação equitativa, ou melhor, na ausência de uma educação que deixa de assistir o desenvolvimento singular.

Contudo, ao falarmos do processo educacional, necessitamos explicitar historicamente em que momento a deficiência surge socialmente e sob quais domínios. Assim, não encontramos nas ciências naturais a propulsão da inclusão propriamente dita, mas encontramos o poder que retira a deficiência de sua total expropriação para a condição da anormalidade. A norma vem a ser a regra geral para as potencialidades humanas (JANUSSI, 2012; GODOI, FROSCHE e MIOSSO, 2007).

A inclusão além de traduzir um movimento das lutas sociais rumo às conquistas por direitos a trabalho, saúde, moradia e educação, permeou também os direitos das pessoas com algum tipo de deficiência e é o ideário de uma sociedade democrática.

Todavia, pensar a educação como direito de todos é uma obrigação do Estado e nos remete a um poder legislativo que também tem seus alcances fragilizados, mas que é um instrumento que visa garantir a todos a condição de cidadãos e o direito à

educação. O processo de educação da criança com deficiência é um processo que necessita ser equitativo e apenas por intermédio de uma pedagogia sociocultural é que alcançaremos os métodos de compensação como caminho científico válido.

A proposta de uma redemocratização social levou a reforma do ensino dos anos 80, culminando nos anos 90 do séc. XX, com a Educação Inclusiva, o que passou a implicar em uma nova postura da escola regular, discutindo projetos políticos pedagógicos, atualização curricular, métodos e técnicas avaliativas, estratégias e práticas pedagógicas voltadas para os diferentes tipos de deficiência.

Nesse percurso histórico, tanto a Educação Inclusiva como a Educação Especial formalizaram leis e decretos que intencionavam solidificar um modelo de sociedade inclusiva, mas de acordo com as diretrizes internacionais do mercado econômico uma nova ideologia contemplava produzir um novo comportamento das relações sociais em oposição ao estigma da benevolência e da caridade por meio de uma nova produção cultural e objetivada (PLESTSCH, 2009).

Diante desta esfera, partimos do pressuposto de que as medidas legislativas, estabelecidas em um processo cultural, são também determinadas pelo pensamento moderno e por consequência estão respaldadas por preceitos médicos que constituem, além da norma social, a forma como uma sociedade deve organizar-se coletivamente.

A inclusão como processo educativo compreende na diversidade a demanda de diferentes recursos que só serão visualizados à medida que entendamos as necessidades sociais e sua realidade (LOPES e FABRIS, 2013).

O conceito de deficiência sofre mudanças ao longo dos dois últimos séculos e suas transformações foram respaldadas por uma ordem médica, científica e racional que justificou a mensuração dos indivíduos e sua avaliação.

Por esse viés, nossas leis, imbuídas dos valores organicista, projetou socialmente um novo paradigma, o que supostamente deveria dar à pessoa com deficiência o direito de constituir-se como cidadão social. No entanto, para instituímos leis e promovermos a inclusão, enquanto uma atividade humana essencial, precisamos resignificar concepções de um passado histórico que excluiu e segregou.

Acreditamos que as transformações conceituais, sobre a deficiência, devem levar à reconstrução das mediações culturais existentes, pois signos e instrumentos sociais têm como função promover a organização do pensamento coletivo para uma sociedade inclusiva.

Para maior compreensão resgatamos medidas legislativas que, a partir de uma social democracia, vêm ao encontro da inclusão. Ao entendermos que a sociedade produz os seus substratos culturais, a constituição de 1988 e suas medidas legislativas, fruto da democratização dos direitos humanos, ainda está submersa por uma teoria organicista. No entanto, normas decretos e leis, como produtos de uma dada ideologia, desenham formas que ainda não atendem às muitas singularidades da PC.

Ao lermos os decretos e leis constatamos que estamos por viver uma sociedade de igualdades e equidades, pois desconhecemos os caminhos que levam a criança com PC ao seu pleno desenvolvimento. Mesmo diante das fragilidades, apontadas acima, decretos e leis norteiam o desenvolvimento e servem como instrumento de poder capazes de concretizar, por vias judiciais, um novo comportamento social agregado aos recursos materiais disponíveis.

Segundo Cury (2013), nossa constituição incorpora a si a defesa da dignidade e dos direitos humanos fundamentais, da criança com PC. O conceito de deficiência assumido pelo Estado tem impacto direto na construção das políticas públicas de saúde e é o principal critério de inclusão ou exclusão de beneficiários dessas políticas. No caso do Brasil, o Decreto nº 3.298, de 20/12/1999, definiu deficiência como “toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho da atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano”.

O conceito de deficiência também tem sido reinterpretado acompanhando as mudanças ocorridas na sociedade e as próprias conquistas alcançadas por estas pessoas. Desde a Constituição de 1988, os direitos da pessoa com deficiência são ressaltados de forma a darmos oportunidades com equidade podendo o deficiente usufruir das melhorias do desenvolvimento econômico e do progresso social.

A equidade é um conceito que visa o equilíbrio entre o princípio da igualdade e as condições concretas trazidas pelas diversidades situacionais e mesmo pelas diferenças individuais. A equidade mediatiza a norma igualitária em cuja aplicação se pode haver e reconhecer um óbice à própria igualdade ou numa situação na qual resida uma determinação específica (CURY, 2013, p.21).

De fato, a evolução conceitual induzida pelas transformações sócio-históricas e culturais impôs ajustes à compreensão sobre a deficiência, ou seja, identificou-se uma mudança paradigmática em que a visão preconceituosa e excludente em relação aos “deficientes” cede lugar à percepção das competências e da participação social destas pessoas.

Também é importante assinalar que a noção de deficiência pressupõe uma multiplicidade de conceitos, que se situam do plano técnico ao plano existencial, tais como: defeito, doença, incapacidade, limitação, exclusão e sofrimento, o que dificulta sua delimitação precisa. Considerando tal dificuldade, alguns autores insistem na necessidade de se avaliar tanto fatores etiológicos, patológicos e clínicos, como também a experiência da deficiência em nível pessoal e coletivo (família e comunidade). Sugerem que a alteração da função pessoal seja compreendida da seguinte maneira: uma doença ou agravo causa um defeito que gera uma incapacidade que se traduz em uma deficiência com repercussões psicológicas e sociais (BERNARDES, 2009, p.39).

O conceito amplo de educação inclusiva, dado pela Declaração Mundial, sobre Educação para Todos, UNESCO 1990, e pela Declaração de Salamanca 1994, pode ser compreendido como um princípio ou orientação geral para fortalecer a educação e a aprendizagem ao longo da vida para todos com igualdade de oportunidades.

Inclusão pode ser entendida como um conjunto de práticas que subjetivam os indivíduos a olharem para si e para o outro, fundada em uma divisão platônica das relações, também pode ser entendida como uma condição de vida em busca pelo direito de se autorepresentar....Ainda inclusão pode ser entendida como práticas sociais, culturais e saúde...Por fim ou resumindo a palavra inclusão é um invenção do nosso tempo (LOPES e FABRIS, 2013, p.19).

Desde então, o país instalou um processo de transformação no sistema educacional brasileiro que teve como desdobramento mudanças na legislação e na elaboração das diretrizes nacionais para a educação, todas elas norteadas pela ideia da educação inclusiva.

Agora de acordo com Cury (2013), leis e decretos desde os anos 90 regulamentam a vida em sociedade da criança deficiente e asseguram direito à cidadania. No âmbito escolar. A constituição federal de 1988 com o artigo 208 III reafirma o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

A Educação Especial, fruto da teoria médico pedagógica, está presente de forma a correr em paralelo à educação regular. Desde o princípio, instituições de ensino privadas se incumbiram de subsidiar a educação da criança deficiente, principalmente da criança com um grau severo de comprometimento (KASSAR 1999; MENDES, 2010).

De acordo com a legislação encontramos: (BRASIL, 1989; 1990)

Lei n.7853/89 e 8069/90 (ECA). Dispõe sobre apoio as pessoas com deficiência na integração social sobe a coordenadoria nacional para integração da pessoa portadora de deficiência e institui tutela jurisdicional de

interesse coletivos e difusos, disciplina atuação do ministério público e define crimes e dá outras providencias. Já a lei 8069/90 define:

§ 1º A criança e o adolescente com deficiência serão atendidos, sem discriminação ou segregação, em suas necessidades gerais de saúde e específicas de habilitação e reabilitação. ([Redação dada pela Lei nº 13.257, de 2016](#))

§ 2º Incumbe ao poder público fornecer gratuitamente, àqueles que necessitarem, medicamentos, órteses, próteses e outras tecnologias assistivas relativas ao tratamento, habilitação ou reabilitação para crianças e adolescentes, de acordo com as linhas de cuidado voltadas às suas necessidades específicas. ([Redação dada pela Lei nº 13.257, de 2016](#))

§ 3º Os profissionais que atuam no cuidado diário ou frequente de crianças na primeira infância receberão formação específica e permanente para a detecção de sinais de risco para o desenvolvimento psíquico, bem como para o acompanhamento que se fizer necessário. ([Incluído pela Lei nº 13.257, de 2016](#))

Embora tenhamos dispositivos legais para assistir as necessidades educacionais da criança com deficiência, para Mendes (2010), ainda sofremos com a escassez dos serviços, ou mesmo com a natureza discriminatória de modalidades ainda presentes na Educação Especial que a projetam numa perspectiva negativa. Assim, as leis ainda não garantem que os instrumentos sociais sejam valorizados culturalmente e permitam com que todas as crianças tenham suas vidas valorizadas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96, Cap. V Da Educação Especial (BRASIL 2014).

Art. 58. Entende-se por educação especial para efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para portadores de necessidades especiais (BRASIL, 2014, p. 33).

- 1º. Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial.
- 2º. O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.
- 3º. A oferta de educação especial, dever constitucional do estado, tem início na faixa etária de 0 a 6 anos, durante a educação infantil.

Art. 59º. Os sistemas de ensino assegurarão os educandos com necessidades especiais

- I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades.
- III - professoras com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns.

Art. 60 Os órgãos normativos dos sistemas de ensino estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder público. Parágrafo único. O poder Público adotará, como alternativa preferencial, a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo.

Todavia, está evidente que as diretrizes nacionais não explicitam a complexidade da Educação Especial, pois não deixam claro as condições para a aprendizagem e principalmente as condições para a formação do professor. Embora seja importante termos os currículos, métodos e técnicas como objetos da lei devemos questionar um currículo especial, um currículo mínimo, pois os cuidados devem estar na possibilidade de acesso ao currículo. Também observamos que os aspectos avaliativos não foram citados, o que supõe que a criança com deficiência não possa ser avaliada. Na verdade, o apoio especializado sempre deve estar presente para o aluno ou para o professor. As escolas especiais precisam ser avaliadas para não ficarem como verdadeiros guetos reforçados pela ideia da anormalidade. O Projeto Pedagógico da escola também necessita que o professor torne a ação pedagógica inclusiva uma prática concreta (CARVALHO, 2005).

Decreto 6.949/2009 (BRASIL, 2009).

- Artigo 9 - Acessibilidade

1. A fim de possibilitar às pessoas com deficiência viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, os Estados Partes tomarão as medidas apropriadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na zona urbana como na rural. Essas medidas, que incluirão a identificação e a eliminação de obstáculos e barreiras à acessibilidade, serão aplicadas, entre outros.

- Artigo 24 - Educação

2. Para a realização desse direito, os Estados Partes assegurarão que:

- a) As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino primário gratuito e compulsório ou do ensino secundário, sob alegação de deficiência;
- b) As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino primário inclusivo, de qualidade e gratuito, e ao ensino secundário, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem;
- c) Adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais sejam providenciadas;
- d) As pessoas com deficiência recebam o apoio necessário, no âmbito do Sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação;
- e) Medidas de apoio individualizadas e efetivas sejam adotadas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena.

O que nós verificamos até então condiz, segundo Cury (2013), a uma legislação em vigor que visa evidenciar a inclusão, mas deixa caminhos abertos para a não inclusão, o que para Mantoan (2003) significa caminhar no sentido oposto as propostas de uma escola inclusiva. As sutilezas entre a integração e a inclusão perpetuam e tendem a se solidificar caso as políticas públicas não consigam a sua tarefa principal, ou melhor, caso não consigam uma nova forma de pensar e objetivar a deficiência para além dos aspectos comparativos e orgânicos.

O processo de Inclusão é um movimento internacional e que representa um alinhamento com a economia internacional, assim não podemos negar a perspectiva filosófica da inclusão, pois se trata de imperativo moral, portanto pensamos hoje que a Educação Inclusiva pode ser a única estratégia política com potencial para garantirmos o avanço necessário na Educação Especial Brasileira.

Em outros países, por exemplo, o movimento se assentou em contexto onde já existia um razoável acesso a educação, uma rede diversificada e melhor qualificada de serviços, nos quais as perspectivas de educação inclusiva representa apenas um passo natural em direção à mudança. Aqui, a educação inclusiva é ainda uma página em branco de uma história a ser construída. (MENDES, 2010, p. 35).

O que constatamos é que políticas públicas instituem um projeto de governo através de programas e ações voltados para a sociedade. Para Lasta e Hillesheim:

Em que pese haver uma espécie de boa vontade generalizada podendo ser facilmente cambiável com as ideias de compaixão, compreensão e amor ao próximo, todas essas noções, embora meritórias são de pouco valor para dar sentido às relações de inclusão/exclusão...a tolerância. O respeito às diferenças e a garantia de espaços para a manifestação de novas identidades não levam mecanicamente práticas tolerantes na vida cotidiana política, tão pouco nas relações sociais; não somos na qualidade de seres humanos nem bons nem maus, somos efeito de história incorporada, de discursos que se completam e se contradizem e que nos formam como identidades (LASTA e HILLESHEIM, 2011, p. 93).

Para Sardagna (2013), o período referente à segunda metade do séc. XX aos dias atuais intensificou o discurso por uma democratização da educação e o combate à exclusão, de maneira que a prática social se destinou ao coletivo acolhendo as diferenças com equidade. As práticas de inclusão na década de 1990 sofreram algumas discontinuidades das práticas anteriores, no entanto, os princípios da normalização se mantêm e a inclusão vem a inscrever um ordenamento nos moldes da escola moderna que visa o processo de homogeneização dos espaços.

De acordo com Lasta e Hillesheim (2011), as políticas públicas pontuam sempre quem é o outro e qual a norma que determinará a forma de gerenciamento do risco social. Para tanto, a modernidade se constitui a partir da dinâmica inclusão/exclusão, da racionalização e do controle disciplinar. Isto, ainda implica um controle social sobre os corpos ressaltando o perfeito e o imperfeito, dicotomia esta que atravessa a formação das crianças deficientes.

Contudo, o lugar da pessoa com deficiência na educação condiz não somente a uma prática pedagógica desatualizada, mas está imersa por uma questão histórica e conceitual que traduz uma percepção reducionista dos aspectos da deficiência, por intermédio do modelo biomédico.

Todavia, podemos dizer que a inclusão possibilita um exercício de aproximação e conhecimento daqueles indivíduos que antes eram separados, afastados, excluídos, mas, na modernidade, a dicotomia entre o normal e o anormal exige torná-los observáveis, visíveis, explicáveis e governáveis, assim, a inclusão além de aproximar os sujeitos anormais da sociedade desenvolve também uma série de saberes sobre eles e em consequência desenvolve estratégias que controlam e regulam as formas (LOCKMAMN, 2013).

A visibilidade da Educação Especial só vem a acontecer mediante uma série de acontecimentos sociais que vieram a culminar com a constituição de 1988, proclamando a Educação como um direito de Todos e dever do Estado. Em 1990, o Brasil concorda com um sistema de Educação Inclusivo, com a Declaração de Educação Mundial de Educação para Todos, na conferência mundial da UNESCO realizada na Tailândia. Esta nova ideologia é reafirmada com a Declaração de Salamanca na área das Necessidades Educativas Especiais, UNESCO 1994.

Podemos dizer que nos últimos 30 anos houve uma expansão de classes especiais, favorecendo o ensino da criança especial fora da escola comum, no entanto, o ideal de uma sociedade inclusiva leva a crença de uma escola para todos e que preza as diferenças por meio de um ensino equitativo e de qualidade. Esse movimento social democrata que teve início com a constituição de 1988 passou a sugerir uma Educação Inclusiva em que todos os alunos deveriam estar em escolas comuns. Esse ideal de vida em coletividade, prezando pela diversidade, trouxe novos desconfortos e por consequência novos arranjos sociais.

Com suas origens distintas, Educação Especial e Educação Inclusiva caminham muitas vezes de forma paralela, porém não de forma uníssona, e as salas de recursos

demonstram esse descompasso. Contudo, incluir absolutamente no ensino regular ainda condiz a condições precárias de recursos auxiliares. A Educação Especial trata de uma abordagem específica, uma condição própria de uma determinada deficiência. Para tal a Educação Especial se coloca como mediadora de um processo de aprendizagem que se respalda muitas vezes nas terapias motoras como a fisioterapia e a fonoaudiologia.

Portanto, os aspectos educacionais da criança com PC estão a meio caminho entre uma Educação Especial e uma Educação Inclusiva. A primeira fundamentada por uma teoria médico pedagógica e a segunda fundamentada nos princípios da redemocratização da escola para todos.

Nesse panorama geral demonstramos o contexto mais amplo de uma realidade cultural, a qual a criança com PC está inserida, para posteriormente no segundo capítulo aprofundarmos a nossa questão de pesquisa com a apropriação da língua escrita pela criança com PC.

2 A PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL DA LÍNGUA ESCRITA E A CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL

Para compreendermos a aquisição da escrita pela criança com PC, a partir de uma perspectiva histórico-cultural, necessitamos explicitar conceitos que virão a imbricar relações diretas com o tema. A escrita, uma condição extremamente humana, requer ser pensada sob a sua condição cultural dada historicamente, mas também sob uma condição orgânica.

Nesse sentido, vamos falar sobre o desenvolvimento cultural da criança com PC vamos refletir sobre as incongruências entre o corpo orgânico e o corpo cultural. As estreitas relações entre a aquisição da escrita e a importância do desenvolvimento das FPS, na primeira infância, apontam para questões específicas da PC e suas incongruências com o plano do desenvolvimento cultural.

Muitos pesquisadores acreditam que o desenvolvimento cultural é produto das habilidades cognitivas e da linguagem dos Sapiens, pois apenas o Homo Sapiens é capaz de dizer sobre entidades que nunca viram ou mesmo transmitirem informações sobre coisas que não existem. A capacidade de criar uma realidade imaginada possibilita o mundo simbólico e a realidade imaginada e criada pelo Sapiens construiu padrões de comportamento que chamamos de cultura. Nesse percurso, três importantes revoluções definiram a nossa história, primeiro a revolução cognitiva seguida da revolução Agrícola que posteriormente foi seguida da revolução científica, onde nos encontramos hoje (HARARI, 2017).

Os primeiros indícios de produção de ferramentas socialmente construídas datam de aproximadamente 2,5 milhões de anos e a manufatura e o uso das mesmas são características exclusivas da espécie humana. Há mais de 70 mil anos surgiu o Homo Sapiens na face da terra a formar estruturas elaboradas como a Cultura, ou melhor, o corpo orgânico passou a criar formas inorgânicas, instrumentos sociais, que reagem consigo mesmos e com os outros seres estabelecendo uma linguagem e uma língua (HARARI, 2017).

De acordo com Fonseca (2010), esse percurso da evolução da espécie humana, definido como história, dividiu o processo de hominização que evoluiu filogeneticamente e sociogeneticamente em cerca de 7 milhões de anos em 4 fases: macromotricidade, micromotricidade, oromotricidade, e finalmente a grafomotricidade

exclusiva da espécie humana. Foi por meio destas conquistas motoras que o ser humano conseguirá transformar e se apropriar da realidade.

A primeira conquista, a macromotricidade, foi a bipedia, compreendendo o aparecimento da postura e da locomoção bípede. A caça como atividade tornou-se palco da evolução psicomotora e é nesse paradigma que reside à explicação evolucionista sobre a capacidade de aprendizagem dos humanos.

Com a caça e a condição de bípedes ocorreu a fabricação de instrumentos que abriu uma vantagem micromotora referente à habilidade e destreza manual, cada vez mais aperfeiçoada, o que decorreu de um novo estilo de vida e de alimentação, onde a preparo da alimentação produziu um mecanismo de retração craniofacial do maxilar importante para o surgimento de outra conquista como a Oromotricidade.

Na conquista micromotora a bimanha, o uso simultâneo das mãos, compreendeu a praxia fina e uma especialização neuromotora decorrente da frequente utilização das mãos. Portanto, a dominação manual é uma conquista neuronal e depois mental que revelou a assimetria funcional e a reconexão do cérebro com a especialização hemisférica.

A terceira conquista, a oromotricidade abre caminho para o pensamento simbólico, uma das mais significativas características da hominização e própria do homo erectus. A evolução dos primatas nos gestos e mímicas elevou a condição da palavra a uma infinita combinação de sons e símbolos. Assim, a evolução da fala é inseparável da habilidade manual e gestual. Do gesto a palavra, a linguagem é em primeira instância um contexto corporal e não verbal para depois realizar-se no contexto da linguagem falada e verbal.

A conquista da grafomotricidade é por sua vez uma das mais extraordinárias habilidades psicomotoras cognitivas e simbólicas da hominização. A arte e a escrita são influenciadas neuroevolutivamente pelas conquistas anteriores e são próprias do Homo Sapiens (FONSECA, 2010).

Com a fabricação dos objetos, os humanos avançaram na criação dos artefatos simbólicos e a conquista sistêmica da inovação tecnológica, da organização social e cultural e do enriquecimento do órgão da hominização, ilustrou um aumento das interações do organismo com o meio. Hoje quem domina a civilização é a arte e a escrita, permitindo a abstração interna das imagens, símbolos e grafismo.

A arte e a escrita, em síntese, fazem a transição dos hominídeos aos humanos, pois tal transição envolve uma complexidade impar na organização cérebro-

corpo-mente, onde se destacam a emergência da consciência do Eu e a postura bípede (macromotricidade) a especialização e a dominância manual para atingir a fabricação de instrumentos (micromotricidade), a especialização hemisférica para inventar a fala(romotricidade), a arte e finalmente a escrita (grafomotricidade) (FONSECA, 2010, p. 137).

Para Fonseca (2014), é a condição de apropriação cultural que nos coloca em um processo de evolução conhecido como hominização o que confere um processo milenar de humanização com a aquisição da fala e da escrita. A apropriação da fala e da escrita são aquisições humanas que se dão socialmente e pela mediação de outro ser humano.

Desta maneira, entendemos que conhecer esse processo de humanização se faz importante para reconhecermos na materialidade objetivada historicamente a necessidade de uma transmissão cultural, a qual ocorre de forma mediada por outro ser humano.

Os seres humanos possuem competências e proezas adaptativas que resultam de uma dupla herança: uma herança biológica, que decorre em um tempo filogenético, enfocada nas conquistas inatas e morfológicas da espécie humana e transmitida pelos genes, e uma herança cultural, que decorre em um tempo sociogenético, centrado nas aprendizagens ontogenéticas e nas mediações intergeracionais transmitida pela cultura (FONSECA, 2010, p.11).

O longo período da evolução humana privilegiou características morfológicas e comportamentais flexíveis e modificáveis. Por meio do corpo e da sua psicomotricidade o ser humano iniciou o seu relacionamento com a realidade e passou a entrar em contato com os objetos, exprimindo suas emoções e um estado de espírito que dispôs um sistema de comunicação não verbal e comunicação verbal.

Portanto, foi com a conquista da postura bípede e do domínio manual que as emergências psíquicas se transformaram caminhando para uma especialização hemisférica que deu origem a simbolização e assim, de forma circular e contínua a estrutura interna se modificou e modificou o meio externo. Dessa maneira, entendemos que o meio ambiente envolve esse indivíduo determinando uma mediatização social elaborada e transmitida pela aprendizagem cultural.

Ambas as formas de adaptação humana, a interna de raiz mais biológica e a externa de origem mais cultural, estão em constante interação e influenciam-se mutuamente, são únicas da espécie e integram, em uma dinâmica original e coerente, qualidades psicomotoras extraordinárias, desde a emergência precoce da consciência do Eu, até a expressão praxica mais transcendente, quer na arte, quer na escrita, cujas características únicas definem o ser humano como um ser sábio, erudito, sábio, reflexivo como o Homo Sapiens (FONSECA, 2010, p. 14).

Segundo Fonseca (2010), será pela mediação que a consciência do eu se construirá na consciência relacional com o outro, sendo esse o berço da humanização. A consciência do eu ocorre da interação da tríade corpo-cérebro-ecossistema, ao longo do processo evolutivo, do processo sociocultural e do desenvolvimento individual.

Nesse sentido, a consciência do eu surgiu da adaptação interna e externa, por meio das informações vindas do seu próprio organismo e oriundas do meio envolvente. A ontogênese da consciência do Eu está construída intrapsiquicamente, entre o eu e o outro, de forma lenta quer na espécie, quer na criança.

Sendo assim, o processo de aprendizagem do eu herdado, filogeneticamente e sociogeneticamente, somente emerge de um contexto afetivo-cultural onde a adaptação interna se harmoniza com a adaptação externa, fusionando a auto-organização e a eco-organização. A construção do Eu é o resultado evolutivo da adaptação e do envolvimento com o meio externo, por consequência, a consciência do eu surge das informações proprioceptivas, exteroceptivas e interoceptivas da ação. Portanto, a consciência do eu emerge da consciência da ação do outro que vai constituir uma atividade mediadora na relação dialética estabelecida entre a filogênese e a sociogênese, ou seja, evolui das heranças biológicas e culturais (FONSECA, 2010).

A Humanização é uma história da consciência e da mediatização dos outros Eus, em outras palavras, é um processo dialético entre os fatores biológicos e os fatores culturais que permitem com que a raiz cultural seja estabelecida na cooperação entre o eu e os outros eus, o que sinaliza que a ação externa dos outros eus condiciona a construção interna do eu “O surgimento do eu psíquico resulta da interação com o outro ou seja emerge de um eu social que tem de ser progressivamente apropriado no discurso da ontogênese” (FONSECA, 2010, p.24).

Com essa percepção acreditamos que a ontogênese da consciência do eu e sua psicomotricidade ocorre no campo da sociogênese e agora cabe ressaltar os processos intrapsíquicos e interpsíquicos que se dão no modo de relação social. “A consciência do eu compreende em síntese uma conquista evolutiva que envolveu a superação social de pressões seletivas e não de uma disposição divina ou inata. Ela é um dos enigmas de nossa evolução neuropsicológica e de nossa aprendizagem cultural” (FONSECA, 2010, p. 25).

Na teoria evolucionista aprendemos por meio de outros Eus, pois nascemos sem a consciência do corpo e do eu. O outro é um ser externo que pode ser imitado e identificado no eu interno para se tornar progressivamente intencional. Nessa

perspectiva, os neurônios espelhos, neurônios responsáveis pela imitação dos gestos e ações, revelam como os seres humanos aprenderam ao longo da hominização, abrindo novas perspectivas sobre a imitação, a reciprocidade, a socialização e a aprendizagem cultural.

O papel dos neurônios espelhos na evolução da motricidade permitiu a função da imitação na aprendizagem das expressões faciais e mímicas ligadas à linguagem, bem como o aprendizado de habilidades lúdicas ou utilitárias.

A descoberta dos neurônios espelhos sustenta a ideia de uma consciência corporal integrada com os outros e que desenvolve uma ação controlada e refletida, desenvolvimento esse de origem cultural e biológico. Conseqüentemente, os primeiros passos da evolução dos nossos antepassados foram compartilhar experiências e por isso os neurônios espelhos estão interligados a consciência do eu.

A hominização não poderia emergir em um cenário interativo desta natureza porque ela revela deslumbrantemente a necessidade de competências sociais muito elaboradas, de redes sociais muito diversas, de comportamentos de convivência, de convergência de cooperação e de colaboração social muito variado, de processos de cognição social baseados no funcionamento dos neurônios espelhos e da somatognosia, que são na sua essência antropológica, a infraestrutura da comunicação da aprendizagem e da cultura (FONSECA, 2010, p. 34).

As raízes neuroevolutivas estão na origem de uma linguagem corporal, uma comunicação não verbal emergida do corpo e dotada de psiquismo. Os neurônios espelhos que esboçam uma inteligência emocional caracterizam o berço da cognição o que nos leva a dizer que a motricidade estabelece uma relação com a própria subjetividade e identificação da sua relação como o meio.

Dessa maneira, foi por meio da motricidade que o ser humano possibilitou ao mundo natural o mundo da civilização, onde a motricidade natural é agora uma motricidade cultural compreendendo que ao longo da hominização a motricidade atingiu não apenas a sua capacidade de criação como produziu cultura.

A evolução da motricidade humana, isto é da bipedia (macromotricidade) e da bimanha (micromotricidade), as duas primeiras vantagens adaptativas da mente, ou seja, a locomoção a preensão, está na origem das capacidades cognitivas que nos tornaram humanos. Elas são o berço neural do qual emergiu a comunicação gestual e mais tarde, a linguagem oral, dita articulada, produzida pela extremidade da boca (FONSECA, 2010, p. 73).

Nesta perspectiva teórica, partimos do histórico da evolução da espécie humana para entendermos como os instrumentos objetivados culturalmente são apropriados pelos humanos e como esses instrumentos são apreendidos em um processo de mediação. Nesse sentido, entendemos que os instrumentos culturais nos tornam humanos. Contudo, os instrumentos sociais refletem uma ordem biológica da normalidade que exige pensarmos em que medida nossa cultura objetiva seus instrumentos para o desenvolvimento da criança com PC.

A cultura é a esfera motriz do ser humano nos processos de vida e educação e dentro das relações sociais que participa, mas a constituição biológica é a condição necessária para aflorar as qualidades humanas como inteligência, personalidade, consciência (MELLO, 2012; FITPALD, 2006; LEONTIEV, 1994).

Entretanto, toda cultura pressupõe um indivíduo com determinadas funções do cérebro (funções psíquicas) e o fato básico do desenvolvimento cultural do deficiente é à incongruência entre a estrutura psicológica e a estrutura das formas culturais, portanto, criar instrumentos culturais especiais e adaptados à estrutura física e psicológica da criança com deficiência requer o domínio das formas culturais gerais com a ajuda de procedimentos pedagógicos especiais. A utilização dos instrumentos psicológicos é essencial para a conduta cultural do homem e qualquer insuficiência modifica a relação da criança com o mundo, mas, antes de tudo, se manifesta nas relações com as pessoas provocando uma orientação social absolutamente particular se comparada com a pessoa normal (VIGOTSKII, LURIA e LEONTIEV, 2014; VYGOSTKI, 2012 a; 2012b).

Entender o processo de humanização como processo de educação é entender a cultura como fonte dessa humanização, assim para a criança com PC apropriar-se da cultura é extremamente relevante para o seu desenvolvimento infantil. Todavia, a cultura não é dada, ela está posta nas objetivações culturais e para fazê-la interagir com o ser orgânico é necessário a transmissão dos instrumentos culturais. A cultura é social e transmitida, o que envolve alguns processos dialéticos disseminados no processo educacional e que culminarão com a formação do desenvolvimento humano (MENDONÇA e MILLER, 2010; MARTINS, 2011).

Se a apropriação cultural é a condição para nos tornarmos humanos, necessitamos refletir como a deficiência motora da criança com PC impacta a realidade e como os instrumentos se ajustam ou se recriam diante da condição atípica do desenvolvimento, tendo em vista que na PC o desenvolvimento da macromotricidade, da micromotricidade, da oromotricidade e grafomotricidade está comprometido.

Quando voltamos às obras de Vygotski (2012b), a partir da Psicologia-Histórico-Cultural, compreendemos que o desenvolvimento da criança com PC deve representar o fusionamento completo e ideal entre o plano do desenvolvimento cultural e o plano do desenvolvimento orgânico e ambos os planos devem estar entrelaçados, fazendo parte da essência humana que se dá pela formação sociobiológica da personalidade à medida que o organismo se desenvolve em meio cultural.

Entretanto, o que observamos na deficiência sensório/motora é uma incongruência entre o plano do desenvolvimento cultural e o plano do desenvolvimento orgânico, afetando o desenvolvimento do psiquismo humano, o qual está ancorado na apropriação do processo cultural e histórico da humanidade.

Librado a su propia suerte, incluso privado de toda enseñanza, el niño emprende el camino del desarrollo cultural; dicho de otro modo, en el desarrollo psicológico natural del niño y en el ambiente que lo rodea, en la necesidad de comunicación con ese ambiente, están insertos todos los datos necesarios para que se realice algo así como una autoignición del desarrollo cultural, del paso espontáneo del niño del desarrollo natural al cultural (VYGOTSKI, 2012b, p. 187).

A PC ao manifestar-se por uma lesão de ordem neurológica gera uma nova organização a essa materialidade, ou seja, leva a uma nova ordem da maturação do sistema nervoso central (SNC), o que suscita à reestruturação do desenvolvimento na sua totalidade sobre as novas bases de organização neurológica do encéfalo. Para tanto, a cultura humana que está assentada sob o desenvolvimento orgânico normal necessita em tempos atuais de formas culturais peculiares, criadas e objetivadas para o desenvolvimento singular, produzindo uma realidade que tem a tarefa de gerar atividades próprias, as quais interajam com as peculiaridades dos seus educandos.

2.1 Desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores: Uma Concepção Histórico-Cultural

Com a crise da psicologia moderna, apontada por Vygotski, Luria e Leontiev, a Psicologia-Histórico-Cultural vem a culminar com uma nova forma de se pensar o desenvolvimento humano contrariando as teorias organicistas que compreendem o funcionamento do cérebro numa perspectiva mecanicista entre o cérebro e o corpo, as quais têm no cerne das suas pesquisas o estudo com animais e com pessoas que tiveram lesões cerebrais ao longo da vida.

A velha psicologia se situa apenas no plano do desenvolvimento orgânico negligenciando o plano do desenvolvimento cultural. Entretanto, de acordo com os autores acima, as FPS somente se desenvolverão no plano do desenvolvimento cultural, condições estas específicas do ser humano, portanto, acreditamos que as transformações qualitativas do psiquismo humano só ocorrerão mediante a relação do sujeito com o mundo externo e com o outro.

Para tanto, a Psicologia-Histórico-Cultural aponta a vida simbólica e cultural como a condição essencial para o desenvolvimento das FPS que por sua vez estão assentadas sobre uma estrutura orgânica altamente complexa. Nessa perspectiva, o cérebro é encarado como órgão da civilização.

Luria sugere estudar e compreender o que faz do homem um ser humano, estudando as relações entre cérebro e comportamento. Para Luria e Vygotski podemos abordar o cérebro como um sistema complexo e plástico, composto por estruturas altamente diferenciadas. Nesse sentido, o comportamento humano não pode ser encarado como uma atividade cortical isolada, ou melhor, toda tarefa mental é uma atividade conjunta de estruturas corticais e subcorticais em todos os níveis do cérebro que reciprocamente interagem por complicados circuitos de retroalimentação (FONSECA, 2012).

Para Luria, os sistemas de trabalho simultâneo estão na base da ontogênese da cognição. Cada aquisição cognitiva da criança (postura bípede, manipulação prática, compreensão auditiva, fala, leitura e escrita etc.) representa o resultado de uma constelação de centros de trabalho dispersos geograficamente no cérebro, mas em permanente interação (FONSECA, 2012, p. 43).

A organização cortical, em diferentes períodos da ontogênese, muda com a idade e a organização neurológica da motricidade e da linguagem muda com a aprendizagem. O desenvolvimento motor nos seus primeiros meses de vida envolve essencialmente os centros mesencefálicos, centros subcorticais, integrando progressivamente os reflexos incondicionados a padrões mais complexos e voluntários que levam à postura bípede e antigravitacional e às condutas emocionais de socialização.

Luria introduz a noção de organização sistêmica, a noção de um cérebro plástico, com uma complexa neurogenese. Para Luria e Vygotski, as formas superiores mentais têm sua gênese em termos sociais, históricos e culturais e podem apresentar a

ideia de funções mentais nos seguintes termos, são sociais na sua origem, são sistêmicas na sua estrutura e são culturais no seu desenvolvimento (FONSECA, 2010).

O cérebro, encarado nessa perspectiva, não possui apenas a lei neurobiológica que o explique, pois há uma singularidade sistêmica e funcional que apenas ocorrerá na mediação sócio-histórico e sócio-cultural. A criança aprende a controlar os objetos desenvolvidos na história humana com a apropriação dos meios externos dependentes da transmissão cultural e da informação mediada pelo adulto. Desta forma, a maturação do cérebro forma-se a partir do meio que o envolve, o que decorre de uma mediação.

Com essa perspectiva Histórico-Cultural vamos apresentar o desenvolvimento filogenético e anatômico do cérebro de acordo com as três unidades apresentadas pelos estudos de Luria e Vygotski, que são reconhecidos mundialmente como pais da neurociência.

Para fins didáticos vamos apresentar, de acordo com Fonseca (2012, 2014), o desenvolvimento infantil sob a ótica do seu substrato orgânico, sua materialidade, e o seu processo de maturação do encéfalo na primeira infância em 3 unidades funcionais:

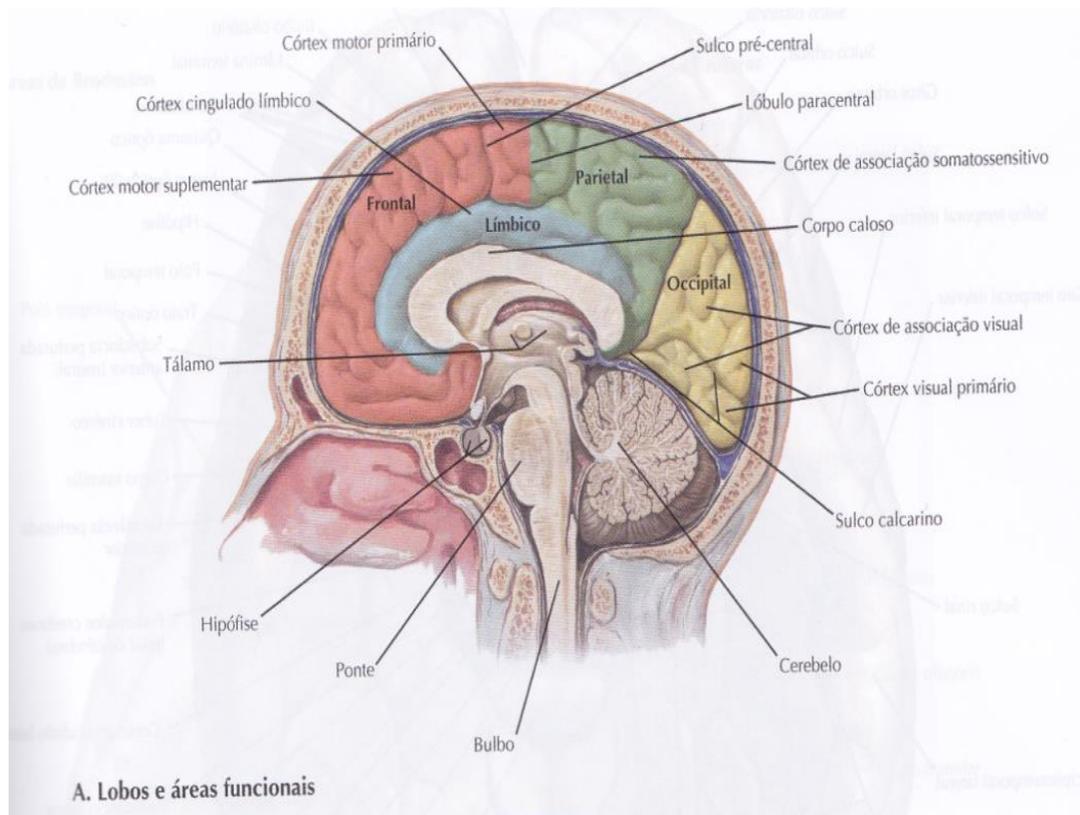
A 1ª. unidade corresponde à condição de alerta e atenção sendo responsáveis pela tonicidade e pela postura. A 2ª. unidade referente à somatognosia e a ecognosia responde pela recepção, integração, codificação e processamento sensorial e situacional. Por fim, a 3ª. unidade responde pela planificação e execução prática da ação voluntária e consciente.

Essa organização funcional deve estar presente na criança logo na sua primeira infância e diz respeito a uma organização práxica do cérebro, em outras palavras, a organização necessária para a elaboração dos movimentos voluntários e intencionais.

Cada aquisição cognitiva da criança como postura bípede, manipulação práxica, compreensão auditiva, fala, leitura e escrita representa diversos centros de trabalho dispersos no cérebro, mas que estão sempre em constante interação. Com esse caráter, a organização neurológica da motricidade e da linguagem muda a aprendizagem e a organização cortical muda com a maturação biológica do cérebro (FONSECA, 2010).

O desenvolvimento dos primeiros meses de vida envolve os centros mesencefálicos que produzem os reflexos não condicionados, e aos 8 meses de vida o tálamo, o sistema límbico e cerebelar encarregam-se das posturas antigravitacionais para que aos 12 meses os esquemas córtico-cerebelares possam produzir a postura bípede.

Figura 1: Centros Mesencefálicos e Corticais do Encéfalo

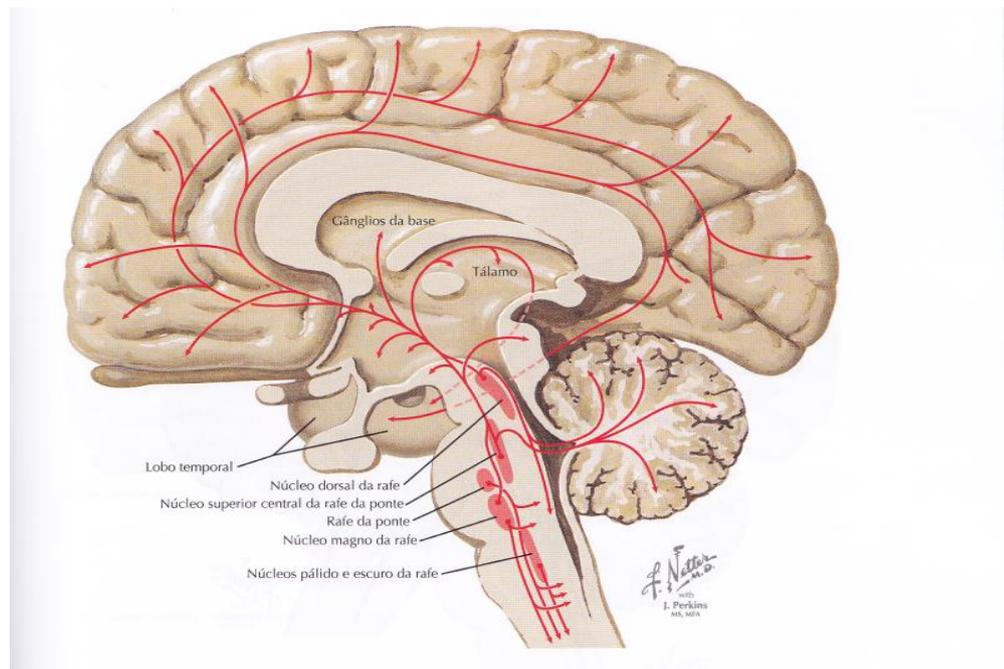


Fonte: NETTER (2009)

Portanto, na criança, a formação dos Centros superiores depende da maturidade dos centros inferiores que estão dispostas por estas três unidades designadas por Luria.

A 1ª. unidade de alerta e atenção integra os módulos psicomotores da tonicidade e da equilíbrio e compreende as funções da vigília, da integração corporal postural, proprioceptiva e a adaptação interna do indivíduo. O estado de alerta e vigília são fundamentais para a atividade humana, exigindo a mobilização de um tônus que dirige a atividade intencional. Em termos de anatomia, as estruturas responsáveis por esta unidade estão no tronco encefálico. O importante Sistema de Ativação Reticular Ascendente (SARA), o qual integra a formação reticular, o tálamo e o hipotálamo é um circuito funcional que desempenha funções de alerta e participação na elaboração da consciência e na regulação da atividade e da atenção.

Figura 2: Sistema de Ativação Reticular Ascendente



Fonte NETTER (2009)

O SARA estabelece a relação entre os sistemas centroencefálicos e o sistema límbico, o qual exerce funções de regulação emocional e de memorização. A regulação da formação reticulada depende dos centros neocorticais e frontais, pois ela estabelece relações de envolvimento interno (intracorporal) e condições de envolvimento externo (extracorporal).

Foram necessários vários anos para estudar o Sistema Reticular, uma estrutura profunda do cérebro que está intimamente ligada aos centros superiores (neocorticais). A formação reticular regula a atenção seletiva da atividade consciente e é uma área integrativa entre as informações sensoriais e as informações motoras.

A formação reticular, a qual se encontra localizada no tronco encefálico, no interior do encéfalo, é um dispositivo automático do ser humano e um poderoso centro de manutenção do tônus cortical. A formação reticular exerce uma função vital na modulação de todos os estados do córtex, evoluindo de movimentos incondicionados a movimentos condicionados.

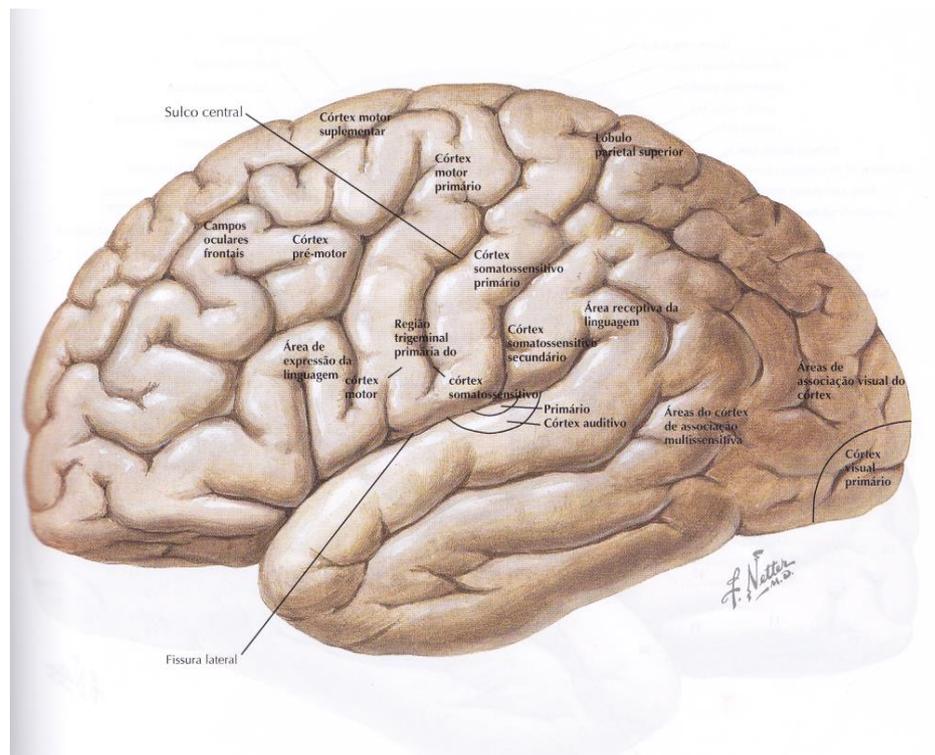
Lesões no tronco encefálico podem causar agnosias e apraxias, que são respectivamente incapacidades de identificar objetos e executar gestos, movimentos e distúrbios do comportamento. Porém, as percepções não se alteram, e a fala não perde

suas propriedades fonéticas, mas surgem quadros de astenia, fadigabilidade, bradicinesia, desintegração afetiva, perturbações de memória, da consciência e desorientação espacial temporal.

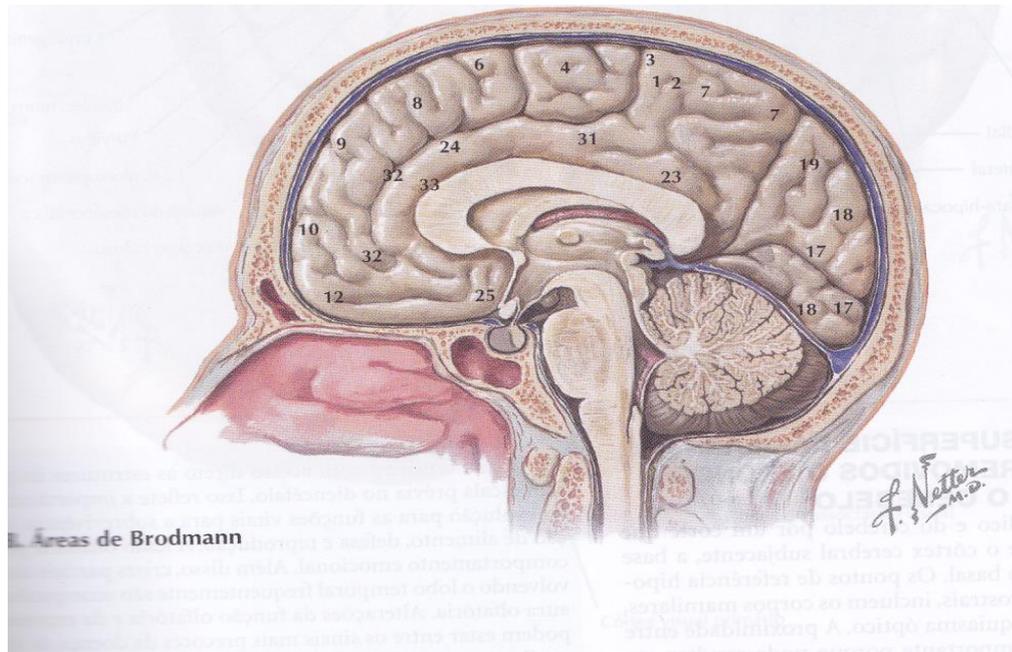
Os sistemas da primeira unidade são fundamentais na manutenção do tônus cortical e trabalham com relações estreitas com os centros superiores corticais em todas as manifestações da atividade consciente do ser humano.

A 2ª. unidade cerebral responsável pela análise e armazenamento da informação está localizada nas regiões posteriores e laterais do neocórtex onde estão projetados as superfícies de recepção dos órgãos sensoriais, visão, audição e o tato. A segunda unidade corresponde à região occipital (áreas 17,18 e 19 de Brodmann), a qual projeta as funções dos analisadores da visão, a região temporal (áreas 41, 42, 22 Brodmann) a qual projeta as funções dos analisadores auditivos e a região pós-central parietal (áreas 3,2,1 de Brodmann) a qual projeta os analisadores tátil-quinestésico.

Figura 3: Áreas de Brodmann



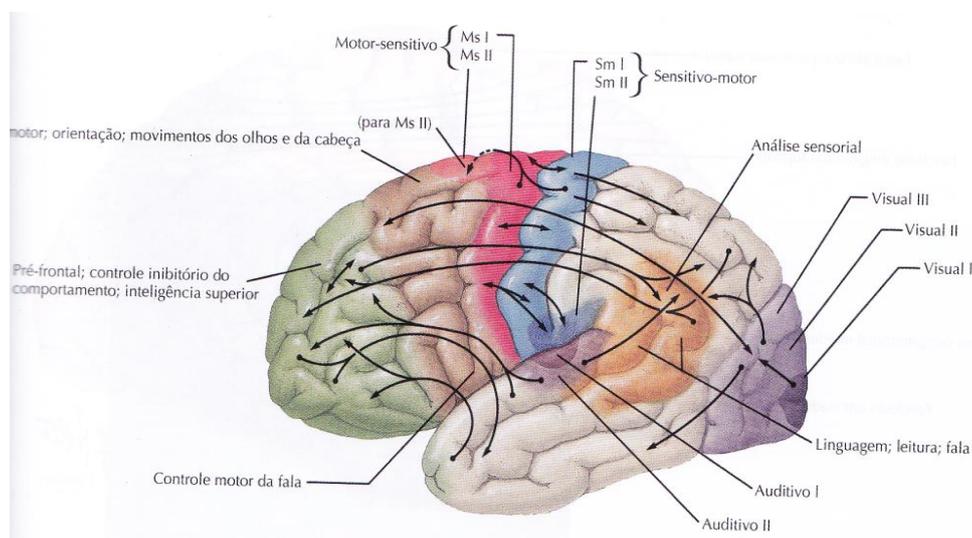
a - Vista Lateral do Córtex. Fonte: NETTER (2009)



b - Corte Sagital do Córtex - Fonte: NETTER (2009)

A 2ª. unidade funcional está portanto localizada nas divisões posteriores dos hemisférios e incorpora o lóbulo occipital, o lóbulo parietal e o lóbulo temporal. Assim, a organização hierárquica da 2ª. unidade é subdividida em zonas nucleares primárias (recebendo aferências dos analisadores específicos) zonas nucleares secundárias (projetivo e associativo) e zonas nucleares terciárias (associativos simbólicos). Daí a hierarquização da experiência: sensação/percepção/simbolização.

Figura 4: Zonas Corticais de Associação



Fonte: NETTER (2009)

Para Fonseca (2010, 2012, 2014), trata-se de uma unidade sensorial adaptada para receber informações visuais, auditivas, vestibulares e táteis-quinestésicas. É uma unidade estruturada para a recepção dos sistemas exteroceptivos superiores e recebe estímulos dos objetos. A organização, dessa unidade, compreende áreas primárias, conhecidas como áreas de projeção compostas por neurônios aferentes, ou seja, neurônios que levam informação da periferia do corpo aos centros encefálicos superiores.

As áreas primárias, dessa unidade, correspondem à base organizacional, pois estão rodeadas por zonas corticais secundárias conhecidas como zonas gnósicas ou zonas de reconhecimento dos objetos. As áreas secundárias sobrepõem-se às áreas primárias e integram o maior número de aferências corticais e essa unidade funcional é um grande sistema de recepção de análise de armazenamento da informação vinda do mundo exterior (extracorporal) e do próprio corpo (intracorporal).

As áreas secundárias são áreas de conversão da projeção somatotópica, ou seja, são áreas de mapeamento das sensações da superfície corporal em organização funcional. A transição das áreas primárias para áreas secundárias levam a uma cadeia de projeções associativas capazes de produzirem funções superiores únicas e peculiares ao ser humano criando o símbolo. Portanto, a 2ª. unidade funcional decodifica a informação sensorial em informação simbólica e permite por meio dos processos gnósicos o controle do mundo externo pelos processos cognitivos.

A 3ª. unidade funcional é responsável pela regulação e verificação da atividade e diz respeito à importância do processo cognitivo na organização consciente da atividade. A 3ª. unidade responde pela programação, regulação e verificação da atividade e está localizada na região anterior do córtex a frente do sulco central formada pelos lóbulos frontais, portanto essa unidade inclui a região pré-central e a região frontal. A área 4 de Brodmann apresenta a regulação dos movimentos, desde os motoneurônios superiores até os neurônios medulares, e por isso, apresenta um alto grau de diferenciação. A área 6 de Brodmann tem a função de realização e automatização dos movimentos coordenados mais complexos e possui relações com centros subcorticais. Já a área 8 de Brodmann representa o movimento dos olhos sua coordenação e a manipulação de objetos.

Os movimentos que enviamos intencionalmente para a periferia do corpo, através dos neurônios eferentes, exige a preparação dos seus componentes: tônico-posturais e posturais-motores, os quais precisam ser incorporados para depois serem

enviados como movimentos voluntários intencionais. Qualquer movimento se organiza para responder a um fim com a necessidade de uma programação e regulação antecipada junto com a participação da linguagem. A ação por um lado e a coordenação da ação por outro lado constituem a 3ª. unidade como uma unidade funcional dialética.

Dessa forma, para Fonseca (2010, 2012, 2014), o desenvolvimento da motricidade humana está associado à formação de áreas terciárias que estabelecem conexões tanto com a 1ª. unidade funcional como com a 2ª. unidade funcional e está encarregada de fornecer dados intracorporais, modulando a atenção e a tonicidade para ação, como dados extracorporais do objeto. Outras conexões do córtex frontal como a linguagem estão enraizadas nas funções cognitivas superiores e na formação de conceitos.

As três unidades apresentadas acima estão envolvidas em todos os tipos de aprendizagem, ou seja, da praxia à linguagem e da leitura à escrita e envolvem 7 módulos: tonicidade, equilíbrio, lateralização, somatognosia, ecognosia, praxias globais e praxias finas. Quando a integração desses módulos é rompida uma condição neurofuncional conhecida como dispraxia levará a uma disfunção motora e sensorial.

A tonicidade e a equilíbrio fazem parte da 1ª. unidade funcional que está localizada nas estruturas subcorticais e axiais do cérebro e que suportam os dois hemisférios integrando-os ao sistema de ativação reticular ascendente e descendente responsáveis pela modulação de alerta corporal e cortical. Assim, o módulo psicomotor da tonicidade está localizado no tronco cerebral e o módulo da equilíbrio está localizado no cerebelo.

Com o módulo da tonicidade, a maturação do cérebro, nos primeiros anos de vida, nos permite a extensibilidade e magnitude elástica dos músculos, envolvendo manobras dos membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII), mas também compreende a passividade e a capacidade de relaxar passivamente as extremidades distais, bem como a capacidade de descontração voluntária dos membros e das extremidades e a capacidade de realizar movimentos rápidos e simultâneos.

Sem a qualidade da integração tônica e da percepção, a estruturação da ação não é assumida. A tonicidade como módulo da organização psicomotora é o paradigma da atenção e da emoção e dessa forma a tonicidade e a equilíbrio fazem parte dos níveis de atenção e será pela qualidade da integração tônica que obteremos uma interface da aprendizagem entre a emoção, cognição e a ação.

O segundo módulo, a equilibração, nos garante a capacidade voluntária para ajustes em todo e qualquer desvio postural, seja no equilíbrio estático ou no equilíbrio dinâmico das reações posturais, permitindo nossa locomoção. Com isto, o bipedismo proporciona a libertação das mãos e está associado à maturação do encéfalo.

Segundo Fonseca (2010, 2012, 2014), a humanidade, após vencer a gravidade com o bipedismo, atinge a libertação gestual e coordenativa do corpo. Assim, será por intermédio das reações posturais que o desenvolvimento neurológico fará aquisições mais complexas como a utilização e manuseio de objetos, uso de jogos e a navegação espacial. O módulo da equilibração terá como fator essencial, para o seu desenvolvimento, um sistema vestibular altamente desenvolvido.

Um fraco controle postural dá origem a uma fraca captação visual e espacial, o que determina que a postura seja o grande desencadeador da atenção, da emoção e da cognição. A postura dá sentido aos sentidos, servindo de alicerce para as funções mentais.

Na 2^a. unidade funcional se encontram as funções vitais da espécie humana, a gnosis gestual e a linguagem, e pode ser dividida em 3 módulos, o módulo da lateralização, o módulo da somatognosis e o módulo da ecognosis, os quais são responsáveis pelas gnosis básicas da criança, sejam elas tônico-emocionais ou tônico-relacionais.

O módulo da lateralização, o qual os substratos neurológicos são os dois hemisférios cerebrais e o corpo caloso, consiste na especialização hemisférica entre o hemisfério direito do cérebro e o hemisfério esquerdo do cérebro. O trabalho dos dois hemisférios do cérebro, um enigma até os dias atuais, retrata a lateralização como uma vantagem evolutiva e como marco da maturação neuropsicológica na criança. A lateralização permite criar habilidades preferenciais ou dominantes culminado com uma especialização hemisférica exclusiva da espécie humana.

Sabemos hoje que a especialização hemisférica ocorreu com a dominância manual devido à fabricação e uso de objetos, o que implicou habilidades cognitivas de controle das quais emergiu a própria linguagem, por isso a imaturidade neuropsicológica do cérebro ilustra uma fraca especialização hemisférica e será por intermédio das tarefas micromotoras que alcançaremos a dominância manual e pedal.

Os hemisférios cerebrais não fazem exatamente a mesma coisa, mas atuam simultaneamente, sendo esse um processo neuroevolutivo, hierárquico e neuro-

organizacional. No entanto, a lateralização obedece a relação entre o organismo e o meio, entre o inato e o adquirido, entre a herança biológica e a herança sócio-cultural.

O hemisfério direito garante as conquistas holísticas, não simbólicas e não verbais, de onde emerge a arte, a dança e a música e de onde também operam as habilidades lúdicas, intuitivas e criativas. Já o hemisfério esquerdo, com uma maturação mais lenta evolui em termos neurofuncionais para conquistas mais analíticas, ditas simbólicas e verbais, também associado à linguagem falada e escrita, aos conceitos, à razão e a dedução. O hemisfério esquerdo é o mais dotado de habilidades linguísticas, enquanto o hemisfério direito é mais dotado de habilidades perceptivo-sociais, afetivo-relacionais e viso-espaciais. A especialização hemisférica ocorre por volta dos sete ou oito anos e decorre da perfeita harmonia entre os dois hemisférios.

A lateralização evoca uma transição das funções sociais, interativas, lúdicas e gestuais para as funções linguísticas simbólicas, lógicas, analíticas e reflexivas e implica complexificação progressiva da comunicação inter-hemisférica. A dominância manual está na origem das novas capacidades intencionais e é consequência da consciência do eu e da transformação do gesto na palavra. Para a aprendizagem ocorrer à especialização hemisférica é importante, porque o hemisfério dominante se torna um centro supervisor da atenção e da intenção formando um novo tipo de subjetividade que dá lugar a linguagem interior.

A somatognosia é o quarto módulo e se encontra na 2ª. unidade funcional do cérebro localizada nos lobos parietais, sendo responsável pela noção de corpo e envolve diferentes subfatores como o sentido cinestésico com a identificação gnósica verbal, tátil, proprioceptiva espacial e posicional do corpo. A somatognosia também é o reconhecimento do hemicorpo direito e esquerdo, da linha média e das quatro extremidades, bem como da identificação intracorporal e extracorporal. Além disso, a somatognosia ainda conta com a autoimagem que é a identificação intracorporal dos principais detalhes da face, a imitação e reprodução de posturas e gestos, a representação do corpo por meio do desenho.

Nesse sentido e de acordo com Fonseca (2010, 2012, 2014), a mente humana mapeia o corpo na sua essência, uma mente corpórea que necessita reconhecer, controlar e conscientizar uma vivência subjetiva e autobiográfica. Portanto, todos os captadores ou sensores táteis separam a verdadeira fronteira entre o eu e o não eu, sendo uma fonte essencial tanto em termos filogenéticos como ontogenéticos da estimulação sensorial e afetiva.

A somatognosia apresenta 3 facetas. A exteroceptiva para manusear, para fabricar objetos e para a atividade lúdica. A propioceptiva, para integrar, planificar, controlar e executar ações adaptativas e a interoceptiva, para sentir o corpo a dor, o prazer, as emoções e o bem estar. A somatognosia é a unidade perceptiva do indivíduo que está em constante renovação e integração da experiência compreendendo um sistema que integra o mundo corporal ao mundo exterior. Consequentemente, a somatognosia resulta na praxia criativa e na linguagem e está ligada aos centros límbicos de prazer, mobilizando também os sistemas cerebelares, reticulares, vestibulares, talâmicos e os gânglios da base.

A sensibilidade subsequentemente a percepção tátil-quinestésica no ser humano, atingiu sistemas funcionais extraordinários de análise e seleção, de filtragem de crítica, de síntese de memória, de antecipação etc, não esquecendo que ela própria necessita da cooperação dos outros sentidos e da própria ação, da qual nunca se dissocia, o que implicou uma reorganização radical da representação do corpo no córtex cerebral, pois é disso que falamos quando nos referimos ao módulo psicomotor da somatognosia (FONSECA 2014, p. 97).

A segunda unidade funcional, portanto vai do outro ao eu, pois a somatognosia tem o sentido de autoconhecimento, de consciência e de autocompreensão. Será nesta unidade biológica que vamos do gesto a palavra, do ato ao pensamento, do não simbólico ao simbólico e de uma linguagem corporal a uma linguagem verbal.

O 5ª. módulo, da ecognosia, o qual se refere ao objeto, espaço e tempo está localizado nas áreas occipitais e temporais e trata-se da organização e da interação com o mundo externo, isto é, trata da gnosis do espaço, tempo, dos objetos e das situações culturais e envolve alguns subfatores como ajustes motores para percorrer distâncias com precisão, capacidade de memorização sequencial e sucessiva das estruturas espaciais, capacidade de realizar trajetórias conscientes na exploração locomotora e da capacidade de processamento sucessivo e de memorização auditiva seguida da sua reprodução motora. Assim, a capacidade de integração sensorial é designada como gnosis e podemos identificar 3 tipos de gnosis: gnosis visual, gnosis auditiva e gnosis tátil.

Todavia, as ações dos seres humanos envolvem um espaço intracorporal, um espaço extracorporal e um espaço envolvental. A percepção do corpo projeta-se na percepção do espaço e a somatognosia direciona-se com a ecognosia e sem essa percepção estruturante, a memória e a antecipação das ações não seriam possíveis.

Podemos dizer que as integrações corpo-espaco e corpo-objeto são relevantes para a condição humana, bem como não podemos excluir a cultura que a envolve.

A ecognosia tende a integrar ao seu sistema funcional e hierarquizado a estrutura tônica-equilibradora do corpo no espaço processada por um campo antigravitacional. Nesse sentido, a ecognosia parte do espaço subjetivo para o espaço objetivo, do espaço agido para o espaço representado da lateralização.

Essa decodificação espacial permite a manipulação mental das relações com o objeto e o seu próprio corpo, envolvendo múltiplas relações como acima, abaixo, frente e atrás e finalmente direita e esquerda. A relação com o objeto requer previamente gnosis específicas da sua localização espacial e da postura do nosso corpo em preparação antecipada para a sua manipulação.

A gnosis do espaço emerge da nossa gnosis corporal, porém interpretar o espaço exige um corpo equilibrado e situado nas referências táteis, posturais, vestibulares, proprioceptivas e somatognósicas.

As gnosis temporais e rítmicas tem como suporte a somatognosis que pressupõe uma integração espaço-tempo e a orientação temporal promove a compreensão do tempo como antes, depois, começar, devagar, parar, depressa, rápido, lento, ontem, hoje, amanhã, horas, dias, semanas, mês. Os diferentes processamentos das informações sejam elas sensoriais, motoras, linguísticas ou cognitivas, também estão baseadas na gnosis temporal. A noção de tempo é o componente mais interno da somatognosis modulando as ações, suas intenções e suas experiências.

É a relação com o mundo no espaço e no tempo que fornece ao sujeito a sua presença e consciência do mundo, pois não é possível compreender a função corporal como postura, somatognosis e praxia independentes das estruturas da nossa existência. “Não há um só ato psíquico que não repouse em uma função infraestrutural corporal e motora” (FONSECA, 2014. p.134).

Os módulos da praxia global e da praxia fina encontram-se na 3ª. unidade funcional e estão localizados nos lobos frontais de gestão e decisão prática, realizando e executando múltiplos tipos de praxia: macromotora, micromotora, oromotora, grafomotora.

A praxia é a capacidade de fazer ou saber fazer e está encarregada de uma execução motora voluntária e intencional orientada para determinado fim, sendo exclusivas de um grupo social cultural. Desta forma, o ser humano controla suas praxias pelo pensamento, pela vontade e está interligada por três fatores: motivação,

intencionalidade, execução da ação. Portanto, pensamento, vontade e praxia é uma tríade inseparável.

Cabe agora a memória, a correção dos erros cometidos e o aperfeiçoamento prático progressivo e frequente avaliação cognitiva da ação, promovendo o controle motor cada vez mais perfeito. O conhecimento do objeto sugere o desencadeamento de programas motores específicos que são adequados a ele, revelando que entre o objeto e o gesto reside uma interação entre o espaço exterior o espaço corporal do indivíduo e o espaço contextual do objeto.

No módulo da praxia global podemos observar submódulos como a coordenação oculomanual que consiste na coordenação de movimentos manuais com a visão, a coordenação oculopedal que consiste na coordenação dos membros inferiores (MMII) com a visão, a eumetria que é a capacidade de adaptação viso-espacial, a dissociação que consiste na capacidade de memorizar e individualizar vários movimentos e a agilidade que consiste na execução simultânea de diferentes movimentos.

A evolução prática da criança pressupõe uma transição do ato ao pensamento, o que no futuro, na vida adulta, será uma transição do pensamento ao ato. A ação gera e cria a informação que não se perde, ela é assimilada para permitir ao cérebro sua análise e reanálise.

A intensão desemboca na ação e é necessário organizar a percepção e a cognição que a antecede. Por isso, o processo de aprendizagem prático não é inato, mas aprendido e traduz uma modificação de comportamentos iniciais em comportamentos finais o que só é possível pela exigência prolongada e pela prática reflexiva. A praxia é a coerência interna de vários módulos psicomotores e não implica em meras respostas motoras, mas sim em uma interação superior consciente, executando a ação como função psíquica superior. O processo maturacional exige muita prática reflexiva respaldada pela tonicidade atencional, pelo equilíbrio e controle postural, pelo processamento somatognóstico e ecognóstico e pela planificação, execução e regulação prática (FONSECA, 2014).

No entanto, a praxia não é invenção do cérebro, mas é um comportamento cognitivo que está estabelecido pelo meio social e logo não está limitado no biológico, mas transcende para os aspectos de uma sociedade cultural e por suas experiências.

A intimidade e a circularidade entre o organismo e o meio, entre o cérebro e o corpo, entre o psiquismo e a motricidade, não é adequado separar suas dimensões vitais e a riqueza cognitiva e singular da preparação da ação que

transforma o comportamento e lhe dá significação humana, não sendo apenas um ordenamento fisiológico (FONSECA, 2014, p. 177).

O sétimo módulo da praxia fina constitui nossa condição mais hierarquizada e organizada na evolução cultural humana com o uso do polegar opositor transformando a mão em um importante instrumento corporal. Foi desta maneira que a evolução humana saiu da macromotricidade e micromotricidade para a oromotricidade e grafomotricidade. Efetivamente na perspectiva da praxia a mão dá o uso potencial para a aprendizagem simbólica da criança, sendo a mão uma extremidade que pode tocar, agarrar e criar. “O corpo com suas extremidades, duas de locomoção, duas de preensão e uma de comunicação, tem transportado o ser humano, indubitavelmente, ao longo da sua história evolutiva” (FONSECA, 2014, p.192).

A mão como prolongamento do ser humano proporciona a preensão do mundo e a sua apropriação. O ser humano fez da mão uma introjeção psíquica redescobrando o mundo e a si próprio aumentando o seu conhecimento, portanto, a mão é um organizador psíquico, e na perspectiva humana o desenvolvimento infantil vai decorrer de 3 fatores que atuam juntos: preender (mão); apreender (visão) e compreender (cognição). Nesse sentido, a mão faz o trabalho e o trabalho resignifica à mão. Como o trabalho é também uma ação mental, mão e mente são inseparáveis, assim como motricidade e psiquismo.

A mão é a própria cultura e logo como tal deve ser educada e potencializada ao máximo do seu poder criador e com esta perspectiva a criança é o seu corpo e a sua mão, sendo a mão importante na afetividade no tocar e ser tocado, a mão é o vínculo humano que tem suas raízes nas emoções. Mão e visão se conjugam em uma ação coordenada onde a visão é o pensado, mas também é a forma. A mão é o imediato vivido, que por meio do tato conhece a forma.

Mão e fala são meios de comunicação sendo uma não verbal e a outra verbal e tanto a mão como a manipulação dos objetos estão estreitamente relacionadas à articulação vocal. Do gesto à palavra revelamos a projeção das mãos nas palavras e tanto as mãos como as palavras assumem propriedades de preensão e de formação de conceitos. As palavras manejam as ideias sendo que a experiência com as mãos se seguem a experiência com as palavras. Mãos e Gestos se confundem na experiência humana e se relacionam com o sistema de comunicação onde os gestos da mão podem ser uma linguagem, uma escrita que vai da micromotricidade a grafomotricidade. Portanto, falar e escrever são oropraxias e grafopraxias conquistadas evolutivamente,

retratando o funcionamento simbólico do cérebro onde a criança pode se lançar na evolução cultural da aprendizagem.

Nesse momento, após explicitarmos o desenvolvimento neurofuncional do processo maturacional do encéfalo que se encontra atrelado a um processo intrínseco de aprendizagem cultural, e de acordo com Martins (2013), passaremos a discutir as propriedades que não são exatamente naturais para falarmos das apropriações que são culturais e apreendidas em um processo educacional por meio da medição humana.

Para tanto, a percepção, a atenção, a memória, a linguagem e a simbolização, não são meras propriedades naturais, mas são sim decorrentes da evolução biológica e cultural do homem. Nesse momento, iremos discorrer sobre a aquisição das mesmas numa perspectiva Histórico-Cultural, embora sempre estejam atreladas ao seu substrato orgânico, a sua materialidade.

O desenvolvimento das funções psíquicas superiores, do recém-nascido, necessitam entrelaçar-se ao movimento dado pelos diversos elementos psíquicos que, de forma complexa e interativa, determinam a sua formação e personalidade futura. Esses elementos, conhecidos como sensação, percepção, atenção, memória, linguagem, pensamento, desde a sua origem, manifestam-se de forma elementar, ou seja, como funções elementares, que por intermédio das relações de mediação com o outro estabelecem signos como instrumentos para a linguagem interior e externa da criança, proporcionando o desenvolvimento das funções psíquicas superiores e a fusão do plano do desenvolvimento cultural ao plano do desenvolvimento orgânico, o que por consequência amplia as ações humanas, modificando o padrão de conexão neural existente, por meio da abstração, levando o desenvolvimento infantil aos saltos qualitativos (MARTINS, 2013).

Compreender o desenvolvimento humano, nos seus referidos estágios, possui em si as suas próprias dificuldades e limitações. Periodizar o desenvolvimento constitui a forma de uma norma, o que não reflete necessariamente os estágios da criança com PC. No entanto, a criança com PC não precisa sofrer prejuízos no seu desenvolvimento se a sua realidade possuir instrumentos sociais que as habilitem em suas capacidades práticas.

Buscando um conhecimento qualitativo e não comparativo/quantitativo, adentramos a teoria Histórico-Cultural na perspectiva das dadas regularidades para alcançarmos etapas mais avançadas do desenvolvimento psíquico. Para tanto, periodizar a infância, de 0 a 6 anos, significa entendermos que as margens aqui estabelecidas para

o desenvolvimento infantil podem sofrer ajustes quando falamos da criança com PC, pois o desenvolvimento da criança com PC está atrelado ao uso de instrumentos auxiliares adaptados, o que passará a constituir o seu corpo cultural, chamado também de corpo inorgânico. Todavia, a PC não se manifesta por alterações cognitivas, mas por privações culturais que dificultam o desenvolvimento e levam ao primitivismo cultural.

De acordo com Vygotski (1995, 2012b), a ausência de uma realidade cultural vem a dificultar a aquisição da escrita, a qual é entendida como um processo. A periodização do desenvolvimento nos ajuda a compreender como as etapas do desenvolvimento psíquico são superadas para alcançarmos o patamar da escrita. Entretanto, não devemos nos prender a uma norma invariável e rígida quando falamos da criança com PC.

Os modelos que visam estabelecer critérios para a periodização incorrem em 3 erros. O primeiro está relacionado ao critério idade como índice objetivo para analisar o desenvolvimento infantil. O segundo problema está em preconizar um critério único para delimitar todas as idades e o terceiro erro está na atividade de investigar os caracteres externos do desenvolvimento infantil e não a sua essência interna. Para Vygotski (2012a) a origem desses erros está em uma concepção evolucionista, assim como a proposta por Gesell, ao acreditar que no desenvolvimento infantil não surge nada de novo, não se produz mudanças qualitativas, o organismo apenas responde a sua condição biológica.

Es cierto que en las tempranas edades se observa un ritmo de desarrollo máximo de las premisas que condicionan posterior del niño, los órganos y las funciones elementales básicas maduran antes que las superiores, sin embargo es erróneo suponer que todo el desarrollo se limite al crecimiento de las funciones elementales, esenciales, que son las premisas de las facetas posteriores de la personalidad (VYGOTSKI, 2012a, p. 254).

Aqui fica a grande pergunta. Quais os princípios que estruturam a verdadeira periodização? Acreditamos que temos que buscar os verdadeiros fundamentos nas mudanças internas do desenvolvimento, pois somente com as mudanças internas do próprio processo de desenvolvimento podemos proporcionar uma base sólida para determinarmos os principais períodos da formação da personalidade da criança que chamamos idade. Porém, em um movimento oposto, teorias referentes ao desenvolvimento infantil reduzem todas as concepções fundamentais chegando a uma compreensão biologizante “ el desarrollo infantil no es más que lá realización, el cambio y las combinaciones de las capacidade innatas” (VYGOTSKI, 2012a, p. 254).

Para uma compreensão materialista, o desenvolvimento infantil é processado por viragens ou fases conhecidas como crises do desenvolvimento. As crises foram descobertas por vias empíricas, mas muitos autores consideram essa uma condição sendo também considerada uma condição de enfermidade.

Podemos pensar que as condições exteriores determinam o caráter concreto em que se manifestam os períodos críticos, mas estudos de Vygotsky e Leontiev demonstram que o processo interno do desenvolvimento é o que provoca a necessidade dos períodos críticos de viragem na presença ou ausência de condições específicas.

A primeira peculiaridade das idades críticas consiste nos limites indefinidos para o começo e o final da crise, embora ocorram casos que apresentam uma brusca agudização das crises. A segunda peculiaridade das idades críticas está em que muitas crianças que vivem em períodos críticos são difíceis no seu processo educacional, fugindo dos padrões ditados pelo sistema educativo. A terceira peculiaridade está em que o desenvolvimento progressivo da personalidade da criança, a interrupta criação do novo, se manifesta nas idades estáveis. O advento da idade crítica não se distingue do novo e das novas formas de atividades e das novas formas de vida interior. A criança no período de crise perde o interesse pelas atividades que desempenha e passa a ocupar outros interesses.

Portanto, acreditamos que os momentos de viragem resultam da educação sistematizada que a criança recebe. Podemos dizer que a significativa crise infantil está comumente no momento da viragem, por exemplo, do neonato para recém-nascido, a chamada crise pós-natal, período este marcado pela sensação, percepção, e período de profundas atividades reflexas. Posteriormente, temos o primeiro ano de vida, marcado pelo início da locomoção bípede iniciando a exploração da fala e da palavra, esse novo patamar da consciência infantil leva a crise do primeiro ano. A primeira infância, de 1 a 3 anos, é a etapa marcada pelo profundo desenvolvimento da linguagem, saindo da sua condição de fala social para uma fala egocêntrica, uma forma de comunicação por meio da palavra e seus significados. Após a apreensão da palavra com significado temos uma nova forma de consciência que acarretará na crise do terceiro ano. A idade pré-escolar, de 3 a 7 anos, período relativo à abstração da realidade e sua simbolização leva a criança a perceber a realidade com base em conceitos o que marcará a crise dos sete anos.

En el desarrollo de las edades críticas lo esencial es la aparición de formaciones nuevas muy peculiares e específicas como demuestran las

investigaciones concretas. Se diferencian de las formaciones nuevas de períodos estables por tener un carácter transitorio, es decir, no se conservan tal como son en la etapa crítica (VYGOTSKI, 2012a, p. 260).

Se analisarmos a consciência da criança na sua relação com o meio passamos a considerá-la como produto das mudanças físicas e sociais do indivíduo, bem como a formação das funções psíquicas superiores. Veremos, que a transição de um período para outro não são apenas aspectos isolados ou parciais do desenvolvimento, mas a consciência das funções e da atividade. A mudança da estrutura geral da consciência é determinada pelas relações de dependência dos aspectos isolados.

Os períodos constituem formações globais dinâmicas, são estruturas que determinam o papel específico de cada linha, mas em cada período o desenvolvimento não modifica apenas os aspectos isolados da personalidade, modifica também sua estrutura interna como um todo nas leis que regulam a dinâmica dos elementos psíquicos superiores, produzindo uma intervenção no psiquismo.

A questão da dinâmica infantil é uma consequência direta da estrutura da idade e temos visto que não se trata de algo estático invariável ou imóvel. A estrutura da idade anterior se transforma em uma nova estrutura que surge e se forma à medida que a criança se desenvolve. A relação entre o todo e as partes é então uma relação dinâmica que determina o desenvolvimento tanto do todo como das partes.

Para definir, en general, la dinámica de la edad, es preciso comprender – condición esencial y primera – que las relaciones entre la personalidad del niño y su medio social es dinámica en cada etapa de la misma (VYGOTSKI, 2012a, p. 263).

Estabelecer o nível real do desenvolvimento é uma tarefa essencial para todas as questões práticas ligadas a educação e aprendizagem da criança. O controle do curso normal do desenvolvimento físico e mental ou o diagnóstico de uma enfermidade, que altera o trajeto da normalidade, confere ao desenvolvimento um caráter atípico, sendo uma das principais questões da periodização do desenvolvimento infantil.

O desenvolvimento da criança começa pelo ato crítico do nascimento e da idade crítica que se segue pelo período pós-natal. Assim, o momento do parto separa fisicamente a mãe do bebê, porém, não produz seu total apartamento, pois a criança seguirá por um longo tempo dependente nas suas principais funções. Ao longo desse período a atividade e a própria existência da criança tem caráter peculiar e esse fato permite considerar o período pós-natal como uma idade especial. O desenvolvimento pós-natal vem a ser conhecido como um desenvolvimento posterior ao período

intrauterino unindo o desenvolvimento intrauterino ao desenvolvimento extrauterino. A vida pós-natal destaca momentos que caracterizam a vida extrauterina dentro das suas funções psíquicas, mas o novo foco está nas peculiaridades motoras do recém-nascido.

A imaturidade do SNC da criança nos obriga a supor rudimentos de vida psíquica, uma vida psíquica determinada principalmente pelos aspectos subcorticais e a um córtex imaturo no sentido estrutural e funcional. Dispomos de momentos essenciais que caracterizam a vida psíquica do recém-nascido. O primeiro deles se refere às vivências não diferenciadas não fracionadas que representam uma fusão de atração, afeto e sensações. Num segundo momento a psique do recém-nascido carece de algo que não separa sua existência, suas vivências da percepção das coisas objetivadas, não distingue os objetos sociais e físicos. Para um terceiro momento a psique do recém-nascido está em sua relação com o mundo exterior.

Sería erróneo suponer que lo recién nacido percibe el mundo como un caos de sensaciones disgregadas, incoherentes, aisladas: orgánicas internas, de temperatura, ópticas, auditivas, táctiles, etc...Las percepciones del niño producen una impresión indivisible del conjunto de la situación donde no solamente no se diferencian los momentos objetivos aislados de la situación, sino que tampoco están diferenciados aún los elementos de la percepción y de los sentidos. Es digno de señalar que el recién nacido, mucho antes de reaccionar a los elementos aislados de situación, percibidos por separado, reacciona a un todo complejo de matiz emocional...en la percepción inicial del recién nacido todas las expresiones exteriores están indisolublemente unidas con el afecto que les matiza o el tono sensitivo de la percepción (VYGOTSKI, 2012a, p. 282).

A princípio a percepção de toda a situação configura um fundo sobre o qual destaca um fenômeno mais ou menos limitado e estrutural que vem a ser percebido como qualidade especial desse fundo. A vida psíquica do recém-nascido possui todas as características típicas das novas formações nas idades críticas, no entanto, as novas formações do recém-nascido ainda não estão totalmente formadas desaparecendo na idade estável seguinte.

Temos razão para acreditar que o período pós-natal se distingue por um intenso desenvolvimento biológico e cremos que os critérios para determinar a idade devem ser regidos por estas novas formações, pelos estágios do desenvolvimento social da personalidade da criança.

A criança é um ser extremamente social desde o seu nascimento, demonstrando uma relação com o meio que se intensifica gradativamente ao longo do seu

desenvolvimento e apenas por meio dos adultos. Como a principal via de atividade do bebê se dá pelo enraizamento social, a relação da criança desde sempre é social.

El bebé depende de los adultos que le cuidan en todas las circunstancias; debido a ello se configuran unas relaciones sociales muy peculiares entre el niño los adultos de su entorno. Todo lo que podrá hacer el niño más tarde por sí misma, durante el proceso de su adaptación individual, ahora, por la inmadurez de sus funciones biológicas, puede ser ejecutado sólo a través de otros, sólo en la situación de colaboración. Por tanto, el primer contacto del niño con la realidad está socialmente mediado (VYGOTSKI, 2012a, p. 285).

A gênese do primeiro ano começa com o fim da idade pós-natal que ocorre por volta do terceiro mês de vida, nessa fase se produz novas mudanças manifestando a experimentação lúdica, o balbucio, a atividade dos órgãos sensoriais, as primeiras reações posturais, a primeira coordenação dos órgãos que atuam simultaneamente, as primeiras reações sociais que se manifestam em gestos expressivos de prazer e surpresa.

Com o 2º. mês de vida começa um novo período do desenvolvimento infantil onde a motricidade do tipo afetivo paulatinamente é substituída pela atividade que por seu caráter se aproxima da exploração sensorio motora à medida que se formam as sinergias sensoriais. A expressão do rosto infantil denota atenção e interesse pelos estímulos do mundo externo. “Así, pues, el inicio del período mencionado despierta en el niño un determinado interés por el mundo exterior y la posibilidad de sobrepasar en su actividad los límites de sus atracciones directas y tendencias instintivas...” (VYGOTSKI, 2012a, p. 287).

Para um segundo estágio no 1º. ano de vida ocorre mudanças aparentes na criança e na sua relação com o mundo exterior. O ponto de viragem está entre o 5º. e 6º. mês e o estágio de viragem começa com o aumento do tempo de vigília em relação ao sono e observamos ainda os primeiros momentos defensivos da criança, os primeiros arrebatos de alegria, gritos, novas reações posturais. Uma característica importante desse período é a imitação. No 10º. mês outra viragem acontece quando o bebê começa a utilizar ferramentas e o emprego das primeiras palavras para expressar o seu desejo. Esse ponto marca a crise do 1º. ano, que vem a ser o ponto de união entre o 1º. ano de vida e a infância temprana. Portanto, o 1º. ano de vida da criança está dividido em período de passividade, período de interesse e receptividade, período de interesse ativo.

Os aspectos sensoriais formam uma estrutura única e o 1º. ano de vida tem por característica unir as funções sensoriais e motoras ao aparato central, estabelecendo uma relação percepção-ação-afeto. O estágio inicial instintivo e subcortical determina a

conexão entre os processos sensoriais e motores, sendo que o afeto é um substrato que assegura uma nova relação entre a percepção e ação.

El próprio afecto, al participar en el proceso de desarrollo psíquico como fator esencial, recorre un camino complejo, se modifica em toda nueva etapa de formación de la personalidad y toma parte em la estructura de la nueva consciência, própria de cada edad (VYGOTSKI, 2012a, p. 299).

Na sua 1ª. infância a criança já se apropria de uma locomoção bípede, ganhando a exploração de um novo espaço. Ao passo que a locomoção nos liberta para um novo espaço de exploração a linguagem nos dá um novo passo para a formação da consciência e das relações sociais da criança. A apropriação da palavra é um elemento fundamental no desenvolvimento, entretanto, não é um simples nexos associativo entre sons e objetos, já que a relação associativa entre o signo e o significado consiste na função simbolizadora da linguagem.

Como a criança começa a compreender o nexos entre signo e significado é outro ponto de viragem, pois cabe ao desenvolvimento da criança a elaboração de uma determinada representação da linguagem no seu processo de formação. Os meios de comunicação que podem não ser verbais, constitui uma etapa preparatória para o desenvolvimento da linguagem, assim entendemos que há um período do desenvolvimento da linguagem, um período pré-linguístico que caminha com uma linguagem egocêntrica antes de chegar a uma linguagem intelectual. Para tanto, precisamos demonstrar que o desenvolvimento infantil reflete sobre a formação do pensamento.

Portanto, nos perguntamos qual a principal nova formação da primeira infância. Diante de tal pergunta encontramos que o que caracteriza o surgimento da consciência, na criança, são as funções sensorio motoras que elaboram as primeiras percepções afetivas, formando uma unidade indissolúvel. Nesse momento, a percepção é a atividade principal, sendo a percepção uma função predominante da consciência, iniciando o desenvolvimento das funções psíquicas. A consciência funciona em benefício da percepção e a percepção é sempre uma nova formação o que resulta com maiores êxitos na esfera da memória.

A linguagem é estruturada como meio de comunicação e função social, para a criança a linguagem é uma atividade mediada pelos adultos e serão esses adultos que impulsionarão uma nova via de generalizações com o domínio da linguagem e conseqüentemente uma nova estrutura da consciência.

As primeiras perguntas infantis guardam relação direta do desenvolvimento da percepção atribuída de sentido e de realidade com o fato, já que o entorno se converte para a criança em um mundo de coisas que possui um determinado sentido. Desse modo, o surgimento da percepção atribuída de sentido dá um significado à palavra e desenvolve o aspecto semântico da linguagem. Podemos dizer que todo significado da palavra é uma generalização e cada palavra tem um significado em si e uma abstração.

A História do desenvolvimento da percepção infantil demonstra que a percepção enriquece o processo abstrativo, sendo que a percepção semântica vê no objeto um algo a mais, uma abstração. Na primeira infância, ao mesmo tempo em que se forma a linguagem também temos a formação de uma estrutura semântica, própria da consciência humana para tomarmos consciência da realidade dominante.

O significado das palavras começa a mediar os processos psíquicos até o ponto que a criança se faz consciente da palavra como tal. Na primeira infância aparece às primeiras generalizações que assinalam as primeiras inter-relações entre as funções psíquicas. A criança percebe o mundo externo e atua sobre ele desenvolvendo as funções psíquicas como memória e atenção.

Na primeira infância, o pensamento vem a ser a reconstrução da prática visual direta do campo da percepção, alcançando seu poder máximo de abstração e generalização. Nessa relação o pensamento deixa de estar no plano afetivo motor e vem a constituir-se como estrutura semântica. As palavras substituem paulatinamente à linguagem não verbal, assim, a linguagem muda a estrutura da percepção graças à generalização e à categorização. Isto significa que na primeira infância a palavra leva a uma nova formação, o surgimento da consciência. Esse caminho, portanto, desembocará na crise do terceiro ano, quando a criança passará a dominar o afeto e um novo meio de comunicação. Para a criança de três anos a velha situação se faz insuficiente para o desenvolvimento.

Na segunda infância a criança, de 3 a 6 anos, começa a internalizar conceitos, atribuídos de sentidos e significados e junto a esse processo o pensamento toma forma. Nesse período, temos também uma explosão motora que dará a um corpo bípede diferentes destrezas, como correr, saltar, agachar e diferentes outras atividades que levarão a criança a ganhar sua independência motora e o controle sob o próprio corpo como controle de esfíncter, vestir-se, alimentar-se. Nesse período, a motricidade, uma função psíquica, corrobora com outras funções psíquicas necessárias para o

desenvolvimento como percepção, atenção, memória, linguagem, pensamento, imaginação.

Chegar ao fim da primeira infância, os 7 anos, representa a capacidade de uma nova percepção da realidade, agora sob a perspectiva de uma sociedade letrada, o que traz uma grande viragem no desenvolvimento e adentra a um novo nível de consciência do eu e dos outros eus.

2.2 Do Gesto a Escrita: Desenvolvimento Cultural e Simbólico

A escrita criada pelos escribas há mais de 5.400 anos refinou os circuitos neurais da humanidade e hoje, com esse processo evolutivo da humanidade, o saber de um leitor tem suas origens nos primeiros anos de vida, na primeira infância, pois desde os primeiros meses de vida a criança discrimina os sons da fala, sendo que as competências linguísticas do bebê já se encontram em uma rede cortical do hemisfério esquerdo, porém, a língua não nasce pronta. Sabemos que será no curso do primeiro ano que as redes neurais da linguagem se especializarão e aos seis meses de vida passaremos a ter a representação das vogais, assim no primeiro ano a linguagem se especializa sob a influência da língua materna e por volta dos 10 as 11 meses convergem para um repertório de diferentes consoantes (DEHAENE, 2011).

O desenvolvimento infantil normal tem em suas bases neurológicas a capacidade de apreender e captar a realidade humana mediante suas experiências e mediações sociais, as quais significam gradativamente a realidade objetivada internalizando os signos e seus significados, o que de forma não linear irá representar a realidade por meio de abstrações e conceitos.

Instrumentos psíquicos que conhecemos como sensação, percepção, atenção e memória, desde a sua origem, surgem de forma elementar, como funções elementares que proporcionam o desenvolvimento das funções psíquicas superiores e a fusão do plano do desenvolvimento cultural ao plano do desenvolvimento orgânico, por meio das mediações. Por consequência amplia as ações humanas modificando o padrão de conexão neural existente por intermédio da abstração, levando o desenvolvimento infantil aos saltos qualitativos (MARTINS, 2013).

Pensamos que é por meio do emprego dos signos que operamos transformações no âmbito específico de cada função psíquica determinando modificações no conjunto das funções aos quais fazem parte. O uso de signos determinam rupturas no modo de

operar do sistema nervoso central e ao fazê-lo inaugura novas formas de manifestação psíquica (MARTINS, 2013).

Os instrumentos sociais e culturais passam a ser mediados, internalizados e significados, por fim passam a ser representações da realidade objetivada, revelando o intrínseco entrelaçamento dado entre o emprego dos instrumentos e dos signos no desenvolvimento das funções psíquicas superiores e no grau de abstração da realidade.

O uso da língua escrita é a abstração da palavra em signo e significado e essa propriedade cultural reflete sobre a consciência de modo absolutamente distinto. Dessa forma, desde os primórdios do desenvolvimento infantil, ou seja, desde a experiência com os gestos e com a linguagem oral, a criança vivencia fases precursoras para a aquisição da língua escrita. Contudo, para que o desenvolvimento infantil conduza a língua escrita necessitamos que os elementos psíquicos sejam mediados culturalmente e se diferenciem durante o processo de maturação biológica do sistema nervoso central.

Todavia, e de acordo com a teoria Histórico-Cultural as funções elementares e as funções superiores não são funções distintas, mas são funções que se complementam e levam a novas funções. Essa resposta está no emprego dos primeiros signos, os gestos.

Podemos dizer que o psiquismo é a imagem subjetiva da realidade objetivada, e para a formação cultural da referida imagem deve ocorrer a transformação da estrutura psíquica natural em direção às formas mais complexas de estruturas. A imagem psíquica como fenômeno consciente é posta na atividade, na ação (VYGOTSKI, 1995).

As sensações são portas de entrada para o mundo da consciência e desempenham fundamental importância na formação da imagem subjetiva da realidade constituindo-se por um processo funcional que logo após o nascimento será explorado com intensidade. As sensações refletem as qualidades isoladas do mundo material, as quais atuam sobre os órgãos do sentido e da motricidade e para isto o corpo humano é provido de receptores responsáveis por captar diferentes estímulos, o que por sua vez resulta em diferentes sensações. Ainda podemos classificar as sensações em três grupos: interoceptivas, sensações providas dos órgãos internos; propioceptivas, sensações do corpo no espaço; exteroceptivas, sensações provindas do meio externo capturadas pela visão, audição, tato e paladar.

Contudo, sensação e percepção são uma unidade funcional que reflete as qualidades isoladas dos objetos e fenômenos da realidade material as quais atuam diretamente sobre os órgãos do sentido, já que a percepção atribuirá significado as impressões sensoriais. Dessa forma, os objetos do mundo material estão em um

contexto amplo, com um conjunto de estímulos abstraídos da realidade, despontando uma figura sobre o fundo.

A sensação e a percepção são agora funções vinculadas à constituição da consciência, sendo que a primeira reflete o objeto ou fenômeno isolado e a segunda compreende o fenômeno nas suas multiplicidades. Sensação e percepção correspondem aos modos primários de reflexo da realidade, as primeiras formas de apreensão da realidade, decodificando o mundo exterior. Dessa forma, atribuem sentidos e significados (VYGOTSKI, 1995; MARTINS, 2013).

A percepção é resultado da análise e síntese e resulta das comparações dos objetos ou de uma classe de objetos. No entanto, a percepção não é resultado dos receptores periféricos como as sensações, mas compreendem os componentes motores como o movimento dos olhos e a palpação dos objetos, estratégias estas que se aliam ao ato perceptual. A percepção é a forma como entendemos e significamos as sensações.

Na percepção operam inúmeras mediações que compreendem motricidade, linguagem e pensamento. O caráter generalizado da percepção torna possível a incorporação de conhecimentos, conferindo objetividade e correspondência da realidade. Nesse sentido, a percepção realiza um estreitamento das relações entre o mundo físico e o mundo social.

Apesar de analisarmos sensação e percepção de forma distinta as mesmas são processos funcionais integrados a diferentes outros processos. Filogeneticamente estão na base do desenvolvimento humano, constituindo funções psíquicas primárias da evolução da espécie formando um processo unitário que integra percepção, emoção e ação, conhecidas como “núcleo duro” das primeiras etapas de vida que irão se transformar à medida que a fala e as funções simbólicas sejam vinculadas e requalifiquem esta unidade.

A percepção do recém-nascido ainda diz respeito a sua instabilidade e variabilidade, não existindo constância do objeto. A constância do objeto ocorrerá ao longo do desenvolvimento e dependerá da integridade das outras funções psíquicas. A imagem unificada e estável será o resultado das conexões entre os analisadores e a experiência da aprendizagem (VYGOTSKI, 1995; 2012a).

De acordo com Martins (2013), a imagem subjetiva da realidade objetivada se forma como caráter sintético da percepção e das fusões primárias entre percepção, linguagem e pensamento. A percepção atribui significados e impressões sensoriais, mas

a percepção não é apenas o resultado da soma das reações sensoriais é um trabalho mais complexo que reside nos fundamentos analíticos e sintéticos.

Para tanto, a percepção é resultado do trabalho analítico e da síntese provendo comparações. A percepção é um produto ativo que envolve a distinção de aspectos essenciais do objeto e o vínculo entre percepção e significado ocorre ao mesmo tempo, tornando inseparáveis os objetos do seu significado. Contudo, o significado do objeto é variável e a atribuição do significado ao objeto evidencia transformações qualitativas das funções psíquicas que serão decorrentes da fusão percepção/fala/pensamento. Para, a Psicologia-Histórico-Cultural o significado se construirá apenas com a participação da criança em um mundo material e simbólico (VYGOTSKI 1995; 2012a).

Na trajetória do ato perceptual a motricidade tem o papel de servir como mediadora das aquisições psíquicas superiores, atuando como fio condutor do desenvolvimento que está assentado sobre as sensações e percepções do recém-nascido. Percepção, emoção e ação são reinterpretadas a cada nova vivência cultural e dessa forma podemos diferenciar funções psíquicas que se formam e se desenvolvem a partir desta relação unitária.

As fusões primárias entre percepção, linguagem e pensamento tornarão possível a incorporação de conhecimentos. Entretanto, o que percebemos é que para que a percepção se constitua inúmeras mediações atuam nesse processo de reconhecimento da realidade e para tanto a realidade, a motricidade e o pensamento são ancoras que subsidiam o desenvolvimento humano na sua fase inicial de vida.

Nesse processo é imprescindível a intervenção da palavra que domina o signo, abrindo caminhos para que a percepção utilize conhecimentos de propriedades do objeto, sendo esta a condição para a formação de conceitos. Toda percepção de um objeto está integrada a um sistema de representações conceituais de forma que objetos e fenômenos se realizam pela perspectiva da consciência (MARTINS, 2013).

Agora, nesse processo de diferenciação e formação das funções psíquicas a atenção e percepção mobilizam o campo perceptivo e novamente mobilizam a atenção, onde passamos a encaminhar o desenvolvimento de uma atenção orgânica, dada pelo tônus postural a uma atenção voluntária e dirigida.

A dinâmica atenção/percepção eleva a atividade sensorial, cognitiva e motora, abrindo caminhos para um comportamento orientado para fins específicos. Atentar-se é constituir focos que devem ter a fluidez para novos focos inesperados. Intencionamos uma atenção voluntária, dirigida e liberta do padrão estímulo resposta, pois a atenção

involuntária segue mecanismos neurofisiológicos e condições psíquicas elementares, porém, a atenção voluntária é própria da natureza humana.

A atenção ocupa o lugar predominante no primeiro ano de vida da criança quando ocorrem os primeiros contatos com o mundo ao seu redor elaborando signos artificiais que permitirão a criança dominar o seu próprio comportamento. A atenção deve elevar-se de um nível sensorial cognitivo e motor para um comportamento orientado para fins específicos. Por meio da atenção constituímos conexões simultâneas requeridas pela atividade o que consiste na consciência de um todo significado e apreendido na sua realidade.

A atenção involuntária que deve ultrapassar os limites do estímulo/resposta caminha para uma atenção intencional e dirigida e novamente voltamos ao campo simbólico que modifica o campo perceptivo, o qual por sua vez passa a organizar uma função atencional e verbalizada com a fala e com a palavra, libertando os estímulos da ditadura sensorial. Nesse momento, a palavra passa a ser capaz de dirigir e coordenar as ações. Podemos salientar que há duas linhas de desenvolvimento, uma na qual demonstra a atenção elementar involuntária e dependente da maturação orgânica e outra linha que demonstra que o desenvolvimento cultural depende da apropriação dos signos (VYGOTSKI, 1995).

Os primeiros fatores sociais diretos da atenção são os gestos e a fala utilizada pelo adulto com vistas a mobilizar a criança. A atenção, desde a sua origem, está orientada pelos objetos e pela fala do outro, levando a expansão do campo perceptivo e a conexão entre imagem sensorial e a palavra. A formação da imagem por evocação daquilo que no passado foi percebido e sentido é um processo agora que compete a memória.

A memória outra função psíquica, decorrente da atenção, também está para a formação da imagem e a memória passa ao longo da infância por transformações qualitativas apresentando duas condições, uma se refere à memória imediata, presente desde o nascimento, e a outra condição é a transição da memória involuntária para a memória voluntária.

O desenvolvimento da memória é um percurso cultural orientado que tem início com a memória involuntária, uma memória direta dos objetos nos anos iniciais de vida que caminha em direção à memória voluntária, mediada por signos e palavras, assim, ocorre a libertação da representação abstrata da imagem, sendo a memória o ponto de apoio da criança para o pensar. Para a criança pensar é recordar e relacionar o objeto ao

desenho e posteriormente à palavra, portanto, na primeira infância a criança correlaciona o objeto ao desenho, dando início ao papel dos signos.

Apenas na idade pré-escolar, de 4 a 5 anos, que a criança começa a fixar a memória de forma voluntária, o desenvolvimento da memória é continuação da percepção, mas com a memorização mediada ela perde sua ligação direta com a percepção e se ligará ao pensamento. A transformação da memória de involuntária para voluntária ocorre por meio da integração do sistema funcional e para tanto, a memória serve como ponto de apoio, desde a primeira infância, representando uma extensão da percepção (MARTINS, 2013).

A linguagem surge direcionando a memória involuntária para uma memória voluntária, libertando o campo sensorial na direção do pensar e ampliando sua comunicação para além dos gestos. Agora a palavra, não apenas conduz a relação com o outro, mas estabelece relações abstratas que o levarão à formação de conceitos. A palavra será um fenômeno verbal e intelectual que apresenta um lado fonético e um lado semântico. Todavia, essas fases da linguagem verbal/semântica não surgem ao mesmo tempo, mas se fundem à medida que a criança experimenta sua cultura.

Nesse sentido, o processo de aprendizagem na idade pré-escolar determina as formas e o modo de agir e essa fase é o resultado da atividade manipulatória e da atividade de comunicação emocional, características do 0 aos 3 anos.

Com a ampliação dos domínios sociais, adquiridos com recentes conquistas posturais, gestuais e de manipulação, embriões das brincadeiras de papéis, a criança em atividade em conjunto com o adulto desenvolve e dirige ações com os objetos, de forma a utilizar determinados instrumentos e ferramentas que se formaram ao longo da história da humanidade. A criança tem que aprender o emprego desses instrumentos por meio das mediações que o adulto é capaz de realizar com o seu conhecimento e será com as atividades do dia a dia que a criança desenvolverá suas habilidades.

A substituição das ações com os objetos é o princípio da ludicidade e será com a brincadeira que a criança passará a utilizar o próprio nome durante as atividades, identificando-se com ações realizadas por adultos. A transição da atividade objetiva manipulatória não está apenas em manipular os objetos, mas está também nas relações humanas. Assim, o interesse da criança passa a recair sobre as ações com os objetos e como são utilizados pelos adultos no interior das relações sociais.

A brincadeira de papéis é o principal aspecto do desenvolvimento que consiste em atribuir significados à realidade cultural, sendo que a brincadeira representa as

funções humanas e a necessidade do agir revela a relação do mundo com o adulto. A brincadeira de papéis possibilita o autocontrole da conduta em que a criança passa a renunciar impulsos imediatos para assumir ações voluntárias intencionais (LAZARETTI, 2016).

Na segunda infância a criança é capaz de renunciar os seus desejos imediatos, para que suas ações sejam direcionadas por ações intencionais e voluntárias. A atividade lúdica que exige da memória da atenção, da imaginação e do pensamento, formas de se atuar com os objetos, também estabelece regras, sendo que o conteúdo da brincadeira é sempre social e dirigido pelas relações sociais.

Acreditamos que a criança passa a tomar consciência das ações imbuindo as atividades de significados. As funções como percepção e sensação, as quais emergem logo na primeira infância, se especializam e se tornam pré-requisitos para novas aprendizagens como a manipulação de objetos e brincadeiras.

Todas as atividades são orientadas pelos adultos desde o nascimento, todavia será com os desenhos, jogos e trabalhos manuais que as ações perceptivas, visuais, auditivas e táteis se ampliarão. Desta forma, o desenvolvimento sensorial e perceptivo não cessa na primeira infância, mas pelo contrário, refina as ações e a aprendizagem imbuída de sentidos e significados. O pensamento da criança deixa de apoiar-se nas ações para apoiar-se nas imagens e nas palavras. Nesse caminho a comunicação é a base da reestruturação dos processos psíquicos em que a palavra expressa a realidade social dirigindo a atividade intelectual.

Será com o pensamento perceptivo que a criança aperfeiçoará o domínio da função simbólica, substituindo objetos por imagens na qualidade de signos ao apropriar-se do signo verbal que é a palavra. Aqui temos a origem do autocontrole interno, a realização de diferentes atividades e a apropriação da escrita simbólica.

Portanto, a brincadeira de papéis é inicialmente um processo inconsciente que a criança começa a reproduzir, mas no momento em que a criança passa a retratá-lo surge a conscientização e a interiorização dos adultos, que medeiam por toda a infância, os diferentes estágios que vão do gesto a palavra até a apropriação da linguagem escrita como requisito fundante da espécie humana.

Ao final do segundo ano encontramos um extenso vocabulário enquanto a gramática se instala, assim até os 5 ou 6 anos a criança possuirá uma representação detalhada da fonologia de sua língua, um vocabulário vasto e o domínio das principais estruturas gramaticais.

De acordo com autor Dehaene (2011), a capacidade para leitura e escrita está em um processo cognitivista que caminha de um conhecimento de menor complexidade para um conhecimento de maior complexidade, do desenvolvimento da atenção e da percepção a apropriação da palavra, sendo as bases neurais o substrato para essa evolução, ou melhor, um processo mediado, pois a leitura e a escrita necessitam de um mediador detentor desse conhecimento.

Para Vygotski (1995) devemos pensar no encéfalo como um substrato orgânico para o desenvolvimento psíquico e quando nos referimos ao encéfalo imaturo (0 a 2 anos) estamos falando de como as funções elementares se transformam em funções psíquicas superiores, dessa maneira, acreditamos que quanto mais à criança manipular o fonema mais depressa ela aprenderá a ler, pois, uma boa consciência fonêmica é a condição essencial para a aquisição da leitura. O melhor modelo de aprendizagem interage grafemas e fonemas, assim os resultados indicam que a aprendizagem da leitura progride do mais simples ao mais complexo e a ancoragem da leitura está na sua consciência fonêmica. Chegar à etapa da ortografia é um paralelismo crescente do reconhecimento das palavras, pois o aprendizado do código escrito transforma profundamente a forma de escutar os sons da fala (DEAHENE, 2011).

A criança precisa reconhecer as letras e os fonemas e os transformar facilmente em imagens acústicas da língua e dominar todos os aspectos do sistema escrito, a aprendizagem da ortografia. A conversão grafema-fonema é uma invenção única na história da escrita que transforma radicalmente o cérebro e sua forma de escutar os sons da fala.

A psicologia cognitivista refuta a ideia de ensinar a leitura por um método global, por acreditar que a leitura escrita se dará desde os seus primeiros meses com os gestos, bases da escrita, os quais avançam em direção à correspondência grafema-fonema. Todavia, a escola é acusada de um método adestrador com a pedagogia dos grafemas e fonemas, enquanto o método global de alfabetização oferece de saída frases inteiras deixando para as crianças a tarefa de encontrar as palavras e suas regras ortográficas. Em dias atuais, temos uma educação polarizada, pelos progressistas e pelas teorias tradicionais.

Em consonância com a Psicologia-Histórico-Cultural, são os anos iniciais, da criança, que a prepara para um futuro leitor, e de acordo com Vygotski, são necessárias diferentes funções psíquicas para o domínio da leitura escrita, como o uso

dos gestos, dos traços, do desenho, e da fala, os quais por sua vez aprimoraram as funções da atenção, percepção, memória, linguagem e pensamento.

Incentivar jogos, brincadeiras no plano fonológico parece ser o caminho inicial para atingirmos as redes neurais, de um corpo orgânico, o que irá permitir com que a criança se aproprie de um conhecimento de menor complexidade para depois se transformar em um conhecimento de maior complexidade, a língua escrita. Portanto, nos anos iniciais a criança deverá interagir gradativamente com os grafemas, fonemas, sílabas, palavras, frases, para que no final da primeira infância a criança possa ser alfabetizada. Hoje, a neurociência converge pela defesa de uma incorporação da pedagogia tradicional, porém com o viés da neuroplasticidade (FONSECA, 2014).

O organismo humano que é constituído de um corpo detentor de um cérebro emerge com sua motricidade e seu psiquismo. A expansão e a complexidade organizacional do cérebro expande a motricidade, garantindo maiores poderes de interação com o ambiente externo.

A língua escrita como um instrumento histórico da cultura humana não está dada naturalmente, assim como ocorre espontaneamente com a língua oral no desenvolvimento infantil, mas está socialmente posta, ou seja, a criança está exposta ao mundo social e aos seus instrumentos e signos. Todavia, a apropriação da escrita simbólica ocorrerá quando a transmissão do conhecimento, sistematizado e institucionalizado pela escola, for mediado por outro ser humano (VIGOTSKII, LURIA e LEONTIEV, 2014).

As aquisições das aptidões humanas não são simplesmente dadas aos homens nos fenômenos objetivados da cultura material e espiritual que o encarnam, mas são aí apenas postas. Para apropriarem-se desses resultados, para fazer deles as suas aptidões, “os órgãos da individualidade”, a criança deve entrar em relação com os fenômenos do mundo circundante através do outro, isto é, por meio de um processo de comunicação. Assim, a criança aprende a atividade adequada em um processo de educação (LEONTIEV, 1994).

A língua escrita é um sistema de signos que simboliza indiretamente os objetos e se desenvolve como resultado do desenvolvimento das funções superiores do comportamento infantil (VYGOTSKI, 1995). Na prática da educação escolar a língua escrita desempenha importante papel para o desenvolvimento cultural da criança, sendo esse um sistema especial de símbolos e signos, o qual determina uma transformação crítica em todo o seu desenvolvimento cultural (MELLO, 2010).

O desenvolvimento da língua escrita permanece a mais evidente linha de desenvolvimento cultural e está relacionada ao domínio do sistema externo de meios elaborados e estruturados no processo de desenvolvimento cultural humano. No entanto, o sistema externo do meio se converte em função psíquica da própria criança e para que a linguagem escrita da humanidade se converta em linguagem escrita da criança são necessários complexos processos de desenvolvimento (VYGOTSKI, 1995).

Por uma profunda complexidade estabelecida na unidade fusional, dada entre o plano do desenvolvimento orgânico e o plano do desenvolvimento cultural, o psiquismo humano está constituído culturalmente pelas relações interfuncionais das chamadas funções psíquicas elementares e superiores, embora para a psicologia tradicional a escrita seja apenas um hábito motor complexo, o que determina uma visão mecanicista e organicista.

Confirmando as pesquisas de Vygotski (2012a) e Leontiev (1994), a cultura humana está posta para a criança desde a sua concepção, mas é apenas na transmissão do conhecimento mediado por outro ser humano, no processo educativo, que levaremos a criança a apropriar-se de importantes instrumentos culturais que virão a constituir-se nos “órgãos da individualidade” como o pensamento a linguagem e a memória, os quais passarão a compor as funções psíquicas superiores como essência do desenvolvimento humano. Um exemplo bastante claro para esse enunciado diz respeito à necessidade que o ser humano tem de apropriar-se da cultura letrada como um grande legado para as novas gerações.

O grande universo simbólico da linguagem escrita proporciona depois da linguagem oral o segundo salto qualitativo do desenvolvimento humano. Nesse sentido a escrita possibilita um complexo sistema de signos e símbolos abstraídos a realidade objetivada.

Para a Psicologia-Histórico-Cultural, a escrita é um fenômeno cultural que precisa ser mediado por um sistema especial de signos e símbolos e por um conhecimento sistematizado que possibilite a criança um momento de viragem crítica. Todavia, o ensino da escrita não pode estar embasado apenas no desenvolvimento natural das necessidades da criança, pois a realidade abstrata da escrita repercutirá sobre o desenvolvimento cultural (VYGOTSKI, 2012a).

Entendemos que para a aquisição da escrita, pela criança, necessitamos de mediações para um conteúdo sistematizado. A escrita é um aparato cultural que se solidifica nas funções psíquicas superiores e expande as possibilidades de intervenção

do indivíduo sobre o meio cultural. Dessa forma, a necessidade de novas apropriações culturais consequentemente retornarão às funções psíquicas superiores do desenvolvimento infantil.

Para a aquisição da escrita, podemos afirmar que o desenvolvimento psíquico infantil participa desse processo como um todo, assegurando que deve haver um movimento constante das partes para o todo e do todo para as partes, o que também nos garante um método dialético. A capacidade de representar simbolicamente a realidade começa com os gestos involuntários dos bebês seguidos pela capacidade motora da criança de rabiscar e falar, o que dará, por meio do substrato orgânico, a capacidade para apreender e apropriar-se de objetos e conhecimentos historicamente e culturalmente desenvolvidos para o uso social.

A apropriação da língua escrita pela criança expande suas relações com o mundo, ampliando seus conceitos e concepções. Nesse sentido, observamos que para a criança com PC a linguagem e o pensamento, ambos com suas características distintas, fundem-se por meio da escrita a um novo e complexo comportamento que expande as funções superiores por intermédio de um sistema de signos, o qual promove a nossa consciência.

Por consequência podemos dizer que os instrumentos e signos vinculados às experiências vivenciadas pela criança internalizam a escrita e representam a sua realidade objetivada. Para a aquisição da escrita, que deverá ocorrer no final da primeira infância, tanto a linguagem gestual como a linguagem oral, os jogos e os desenhos, reconhecidos por Vygotski como etapas precursoras da escrita, precisam ser efetivamente mediados para que a escrita venha a constituir-se parte do desenvolvimento psíquico infantil ao ampliar o seu grau de representação e significação da realidade objetivada (LEONTIEV, 1994; VYGOTSKI, 1995; 2012b).

2.3 A Criança com PC: Para uma nova Metodologia

Para a Psicologia-Histórico-Cultural, o problema todo da educação especial está no campo da sua metodologia quantitativa e foi com a ajuda desses métodos avaliativos e comparativos que os procedimentos normativos definiram o anormal, estabelecendo não apenas o seu grau de insuficiência como suas incapacidades. Para uma nova ciência a Educação Especial precisa começar a observar, analisar, diferenciar, generalizar,

descrever e definir qualitativamente o processo de desenvolvimento infantil da criança deficiente (VYGOTSKI, 2012).

Para tanto, a Psicologia-Histórico-Cultural de Vygotski (2012) aponta a necessidade de uma revisão nos planos de ensino e nos métodos de trabalho. A luta por novas concepções constituem o conteúdo vivo de um campo do saber. Nesse sentido, uma criança que apresenta um desenvolvimento atípico ou anormal não é para a Psicologia-Histórico-Cultural uma criança menos desenvolvida que as outras, mas uma criança que apresenta um desenvolvimento singular e próprio com um modo diferente de se relacionar com a realidade.

Foi somente com a ideia de uma peculiaridade qualitativa que os fenômenos e processos estudados pela Educação Especial ganharam visibilidade ao afastarem-se das premissas negativas de uma prática educacional conservadora. A Educação Especial passa a ser possível como ciência e como um objeto específico e metodologicamente delimitado, contribuindo para uma pedagogia inclusiva em substituição a uma pedagogia terapêutica. Portanto, quando se determina uma área de conhecimento específico logo surge a necessidade de uma fundamentação filosófica.

A tese central da Educação Especial de Vygotski está que todo defeito cria estímulos para elaborar uma compensação e o estudo da criança deficiente não pode limitar-se ao grau ou a gravidade da lesão. O objeto da Educação Especial não deve ser a insuficiência, mas sim a criança que apresenta uma lesão. Junto ao defeito ou a lesão orgânica estão dadas as forças e as tendências às aspirações ou as superações. O “defeito” deve se converter em ponto de partida como uma força motriz do desenvolvimento psíquico (VYGOTSKI, 2012a).

Na teoria da compensação o caráter criativo do desenvolvimento dita a origem da teoria da capacidade “Aquellos que no me mata me hace más fuerte – así formula Stern esa idea – gracias a la compensacion, da debilidad nace la fuerza, de las carências nacen la necesidades” (VYGOTSKI, 2012b, p.16).

No entanto, seria errôneo pensar que o processo de compensação é um processo com 100% de êxitos. Como qualquer outro processo de superação a luta pode ter dois desenlaces, a vitória ou a derrota. Esse desenlace depende de vários fatores, mas fundamentalmente é necessário compreender que o processo de compensação sempre será em todas as circunstâncias a compreensão de que o desenvolvimento agravado por um defeito é um processo orgânico/cultural.

O desenvolvimento das funções psicológicas da criança com PC e a incapacidade de empregá-las e dominá-las como: atenção, percepção, memória, pensamento e linguagem estão para a deficiência motora intimamente determinada pelo auxílio de recursos auxiliares providos culturalmente. Criar instrumentos adaptados, a nova estrutura motora, são caminhos para chegarmos às formas culturais especiais com a ajuda de procedimentos pedagógicos especiais.

Solo gracias a la dificultad, a la detención, al obtáculo, se hace posible el objetivo para otros procesos psíquicos....Es por eso que el defecto y las alteraciones que crea el funcionamiento de la personalidad se convierten el objetivo final para el desarrollo de todas las fuerzas psíquicas del individuo...la línea “defecto supercompensación” es precisamente la línea directriz del desarrollo del niño con defecto de alguna función u órgano (VYGOTSKI, 2012b, p. 47).

Para a Educação Especial os maiores problemas estão no que diz respeito às questões práticas que derivam dos problemas teóricos. A característica da Educação Especial deve ser a prática de tarefas positivas, renegando o currículo mínimo e os métodos facilitados ou simplificados. A escola inclusiva encontra a tarefa de criar e gerar formas de trabalho apropriadas às peculiaridades dos seus educandos, renunciando a noção de criança atípica como semelhança reduzida do normal.

Com isso, a Educação Especial precisa advertir os limites dessas peculiaridades dadas pelo condicionamento social para que as peculiaridades do meio social possam chegar aos seus objetivos. O maior desafio da Educação Especial está na prática das singularidades da escola inclusiva, excluindo a prática pedagógica terapêutica da esfera da educação social. Para tanto, a pedagogia hospitalário-medicamentosa passa a uma condição de pedagogia inclusiva fundamentada pela filosofia do materialismo dialético.

Na Educação Especial moderna os processos culturais necessitam promover o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, sendo esse campo o único caminho na superação do “defeito” orgânico. Reafirmamos que o “defeito” em si não é o determinante na compensação social, mas sim a forma cultural como essa criança será percebida.

A peculiaridade da criança com deficiência tem caminhos distintos que o pedagogo necessita conhecer e apoderar-se, sendo essa a chave da transformação. As peculiaridades do desenvolvimento infantil têm limites sobre as funções adaptativas alteradas pelo defeito e dessa forma, há uma reorganização que tende a um novo equilíbrio. A compensação inicia processos indiretos de desenvolvimento, nivelando as

funções psicológicas e criando um desenvolvimento particular, contudo, o meio social onde transcorre o desenvolvimento infantil, ainda em dias atuais, coloca limites às singularidades apresentadas pela criança com PC.

...En medicina se fortalece cada vés más la opinión de que el único critério da salud o enfermedad es el funcionamiento adecuado o inadecuado del organismo íntegro, mientras que las anormalidades singulares se valoran solo en la medida em que se compensen normalmente o no, a través de otras funciones del organismo.... (VYGOTSKI, 2012b, p. 46).

Nesse sentido, a história do desenvolvimento cultura da criança deficiente constitui o centro do problema da Educação Especial atual. O plano do desenvolvimento cultural torna-se incongruente ao plano do desenvolvimento orgânico, deixando de constituir uma unidade sociobiológica. O defeito cria dificuldades para o desenvolvimento orgânico e dificuldades distintas para o desenvolvimento cultural, assim ambos os planos se diferenciam.

Para tanto, a Educação Especial moderna deve valorizar a superação do “defeito” em detrimento do sofrimento e a compensação deve ser determinada por dois momentos: pelo grau de inaptidão da criança e a divergência da sua conduta das exigências sociais, pela riqueza e diversidade das funções da criança. Contudo, não é possível acreditar que todo “defeito” orgânico terá o seu processo de compensação e nesse sentido, necessitamos de critérios para sabermos quais as tarefas para a compensação dessas singularidades.

Com certeza, são necessárias formas culturais peculiares criadas especialmente para o desenvolvimento cultural da criança com PC e esses processos de domínio e utilização desses sistemas auxiliares também se distinguem por sua natureza peculiar em comparação ao uso dos meios habituais.

A teoria da compensação é fundamental para a teoria e a prática educacional da criança atípica, pois, será a inadaptação da infância a fonte da compensação para o desenvolvimento das funções superiores e quanto mais adaptada está a infância menores serão as potencialidades de desenvolvimento e educação, o que significa que a garantia do desenvolvimento está na insuficiência. Esse momento inaugura novas perspectivas sobre o que vem a ser o “defeito” não como deficiência ou debilidade, mas por suas potencialidades olhando-o como um manancial de forças e aptidões. Nessa perspectiva, o defeito não é uma pobreza psíquica, mas uma fonte de energias e riquezas. A validade da educação da criança com PC está no processo de compensação dirigido à conquista

de uma posição social. Contudo, a compensação é um caminho com duas possibilidades ambíguas, podendo ter a possibilidade de um processo de compensação do defeito orgânico com um papel social ativo ou um processo no caminho oposto que fracassa e refugia-se na enfermidade.

Durante o processo educacional a criança se apropria das mais diferentes ferramentas e a criança mais velha se distingue da criança mais nova não somente pelo grau de desenvolvimento como também por seus instrumentos e pelo modo como domina suas próprias funções psicológicas. A incapacidade de empregar as funções psicológicas e o domínio das ferramentas psicológicas determina o desenvolvimento cultural de uma criança atípica.

A cultura não apenas é o caminho como também é o produto da vida social e da atividade social introduzindo o signo e os instrumentos como mediadores da vida intrapsíquica. Os signos e os instrumentos estão externos ao corpo orgânico e necessitam que a criança com PC consiga apropriar-se dos mesmos, constituindo a base do desenvolvimento das funções psíquicas superiores.

O desenvolvimento cultural é o eixo que possibilita a compensação da insuficiência, abrindo caminho para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. A incorporação da cultura pela criança com PC reelabora a conduta natural e a educação ajuda a criar uma técnica artificial e cultural que corrobora com um sistema especial de signos e símbolos culturais adaptados.

Por meio de uma complexidade estabelecida no processamento da unidade fusional, desenvolvimento orgânico/desenvolvimento cultural, o psiquismo humano se dá pelas relações interfuncionais das chamadas funções psíquicas elementares e superiores. Entendemos que nesse processo fusional o cérebro assenta em suas bases materiais, por meio das conexões nervosas que se especializam com a experiência, a apropriação e o domínio dos instrumentos sociais e culturais à medida que os mesmos são mediados por outro ser humano detentor do conhecimento cultural.

...El niño deficiente no se observa esa fusión; ambos planos del desarrollo suelen X divergir más o menos marcadamente. La causa de esa divergencia es el defecto orgánico. La cultura de la humanidad se creó en condiciones de cierta estabilidad y constancia del tipo biológico humano. Por eso, sus herramientas materiales y de adaptación, sus aparatos e instituciones sociopsicológicas están calculados para una organización psicofisiológica normal (VYGOTSKI, 2012b, p. 27).

As bases neurológicas da criança com PC estão comprometidas quanto as suas funções motoras, perceptivas e sensoriais, mas serão as funções psíquicas superiores, mediadas culturalmente por seus instrumentos e signos, que farão a criança expandir as suas possibilidades de intervenção sobre o meio cultural, gerando a necessidade de novas produções objetivadas, as quais conseqüentemente retornarão às funções psíquicas superiores do desenvolvimento infantil. A aquisição da língua escrita simbólica significa novas neoformações para o desenvolvimento orgânico e para o desenvolvimento cultural, representando uma expansão simbólica da realidade social a partir da sociedade letrada e simbólica.

A criança não sente diretamente seu “defeito”, mas percebe as dificuldades que derivam do mesmo. As conseqüências do “defeito” orgânico é um desvio que determina o lugar social desta criança, reduzindo a sua função e promovendo um sentimento de inferioridade que surge sobre a base de uma posição social desfavorecida (VIGOTSKII, LURIA e LEONTIEV, 2014; VYGOTSKI, 2012b).

Podemos afirmar que o destino da pessoa deficiente não é dado pelo defeito em si, mas sim, por suas conseqüências sociais. O processo de compensação não está orientado a complementar diretamente o “defeito” orgânico, mas a superar as dificuldades criadas pelo defeito. Para tanto, o processo de desenvolvimento de uma criança deficiente está condicionado à realização social do “defeito” e a orientação social da compensação para adaptação ao meio. A criança com PC não é inevitavelmente uma criança deficiente e o grau do seu defeito e sua normalidade dependerá do resultado da compensação social e da formação final da sua personalidade. O defeito não é somente uma deficiência orgânica, uma magnitude negativa, mas pode vir a ser um estímulo para a compensação, pois acreditamos que a compensação social não está apenas no plano orgânico, mas está nos desejos nas fantasias e nos sonhos de uma sociedade cultural.

Esta concepción es reemplazada por outra que considera la dinámica del desarrollo del niño con una insuficiencia, partiendo de la posición fundamental de que el defecto implica una doble influencia en el desarrollo del niño. Por un lado, es una insuficiencia y directamente actúa como tal, creando prejuicios, obstáculos, dificultades en la adaptación, del niño. Por otro lado, precisamente a causa de que el defecto crea obstáculos y dificultades en el desarrollo y altera el equilibrio normal, sirve de estímulo al desarrollo de caminos de rodeo de la adaptación, al desarrollo de funciones de rodeo, substitutivas o sobre estructuradas, que tienden a compensar la insuficiencia y introducir un nuevo orden en todo el sistema del equilibrio alterado (VYGOTSKI, 2012b, p. 187).

De acordo com a teoria Vygotskiana, estudos voltados para a educação da criança especial apontam que o desenvolvimento cultural, como um plano especial de desenvolvimento, constitui uma questão a ser pensada a partir da sua condição dialética posta entre o corpo orgânico e o corpo cultural. No entanto, é a cultura mediada, por diferentes signos e instrumentos da humanidade, que disponibiliza a fusão necessária do corpo orgânico ao corpo cultural, sendo que essa relação determinará o tipo de influência cultural sobre a formação e o desenvolvimento do psiquismo (VYGOTSKI, 2012b).

Os distúrbios motores e sensoriais da PC geram obstáculos de ordem cultural que fracionam e dificultam a fusão da unidade desenvolvimento orgânico/ desenvolvimento cultural, levando a criança a um atraso cultural o que demarca grandes desafios para uma educação que se pauta na idade cronológica da criança e sua respectiva periodização escolar. Nesse sentido, a PC traz limites para o desenvolvimento orgânico e para o desenvolvimento cultural dessa criança.

Nesse caminho, o desenvolvimento infantil da criança com PC poderá apresentar a capacidade de apreender e captar a realidade humana mediante suas experiências e mediações sociais significando gradativamente a realidade objetivada, internalizando signos e significados, o que de forma não linear vem a representar a realidade por intermédio das abstrações e conceitos.

Referenciar novos instrumentos e aparatos culturais repercute na forma como os processos educacionais conduzem o desenvolvimento do psiquismo humano. Assim, parer e fundir o desenvolvimento orgânico ao desenvolvimento cultural é uma questão que condiz com os propósitos de uma nova pedagogia e filosofia da Educação Especial.

Para tanto, será com o domínio da realidade abstrata e simbólica, no plano do desenvolvimento cultural, que a criança com PC superará o desenvolvimento orgânico atípico. Portanto, consideramos que para uma escola inclusiva todos os instrumentos culturais devem levar à apropriação da escrita e precisam interagir com todos os alunos, deficientes ou não, adaptando instrumentos sociais direcionados para o ensino da língua escrita. Nesse momento, há um movimento, dado pela atividade humana, que permite uma nova congruência entre o desenvolvimento orgânico singular e o desenvolvimento cultural peculiar (VYGOTSKI, 1995).

3 INSTRUMENTOS CULTURALMENTE ADAPTADOS E O DESENVOLVIMENTO DA LÍNGUA ESCRITA

A PC, uma lesão de ordem neurológica, condiz com uma nova organização da sua materialidade orgânica, a qual suscita à reestruturação do desenvolvimento na sua totalidade sobre novas bases materiais. Para tanto, a cultura humana que está assentada sob o desenvolvimento orgânico normal necessita criar formas culturais peculiares e objetivadas para o desenvolvimento atípico, bem como, deve produzir uma realidade, a qual interaja com a peculiaridade dos seus educandos.

Nessa perspectiva, podemos dizer que, além do controle motor voluntário dos membros e tronco, tanto a fala como a escrita, para a criança com PC, encontram dificuldades determinadas pela sequela motora/sensorial/perceptiva, além de esbarrarem com a questão da anormalidade.

Nesse capítulo da pesquisa, problematizaremos as questões referentes ao desenvolvimento sensório motor atípico da criança com PC e a apropriação da escrita simbólica. Após apresentarmos o contexto clínico e cultural é preciso falar sobre os instrumentos que corroboram com o desenvolvimento geral das FPS. Assim, daremos atenção ao desenvolvimento das reações posturais atípicas e a apropriação do gesto e da linguagem, tomadas por Vygotski como fases precursoras da escrita.

Nesse sentido, com foco na Psicologia-Histórico-Cultural, entendemos que quando as funções elementares se encontram comprometidas na sua essência, pelas atividades reflexo-motora, sensorial e perceptiva, necessitamos de instrumentos culturais peculiares que auxiliem o corpo orgânico a interagir com o meio cultural e a desenvolver as FPS como a atenção, a memória a linguagem o pensamento a imaginação e por fim a escrita (VYGOTSKI, 1995).

Com base nessas informações, compreendemos que o desenvolvimento da criança singular não acontece exatamente como para a criança típica, devendo ser respaldado por um processo escolar peculiar. O problema da aquisição da língua escrita, pela criança com PC, não está no plano do desenvolvimento motor assim como está para as ciências naturais, mas está situado no plano do mundo simbólico da cultura e nos limites do desenvolvimento cultural em transmitir e mediar a cultura letrada.

Todavia, a PC que está condicionada por uma desordem motora, sensorial e perceptiva o que impõe uma compreensão social sobre a enfermidade e a anormalidade, determinando limites funcionais sobre o plano do desenvolvimento cultural da criança

com deficiência. A deficiência motora, sensorial e perceptiva, traz para a vida biológica uma condição orgânica demarcada por limites no desenvolvimento orgânico, mas é o reflexo negativo desses limites sobre a dimensão orgânica do desenvolvimento atípico que gera as deficiências secundárias, ou melhor, gera deficiências sociais.

A abordagem do desenvolvimento cultural da criança com deficiência, em um plano especial de desenvolvimento, está subordinada às leis especiais que tem dificuldades especiais e meios especiais para superarem o problema. Nesse sentido, surge uma nova e particular compreensão por parte da Psicologia-Histórico-Cultural, a qual acredita que o desenvolvimento infantil de todas as crianças com e sem deficiência, está na apropriação dos instrumentos e bens culturalmente desenvolvidos e compartilhados por uma sociedade inclusiva, por uma educação equitativa e por uma educação cultural que preza a diferença respeitando o desenvolvimento singular (VYGOTSKI, 2012b).

Tanto o alcance da marcha como da fala e da escrita, pela criança com PC, são processos especiais que necessitam de uma atenção especial para as suas particularidades, sendo que os alcances culturais precisam ser mediados por outro ser humano, permitindo à criança internalizar signos e significados a partir de uma realidade social e objetivada.

Para o desenvolvimento da escrita, as mediações nos primeiros anos de vida são essenciais e a exploração motora serve de âncora para o desenvolvimento das FPS, embora a apropriação motora em si não seja o fator determinante da escrita. No entanto, os gestos, a linguagem e a vida simbólica são os reais determinantes da apropriação da escrita simbólica pela criança com PC.

Nesse sentido, a criança com PC encontra entraves na aquisição da língua escrita por esbarrar com as dificuldades de se apropriar dos diferentes instrumentos culturais, historicamente acumulados e compartilhados no processo de humanização.

Nessa trajetória, a anomalia orgânica depende de instrumentos compensatórios que reelabore a experiência sensorial/motora e social, corroborando com os principais saltos qualitativos da primeira infância como a marcha, a fala e a escrita.

Nesse momento, a questão que se coloca frente às necessidades da criança, com PC, foca o descompasso entre o processo de maturação orgânica e o desenvolvimento das FPS, o que para Vygotski (1995) reflete um atraso cultural que terá profundas influências sobre a formação da personalidade da criança.

Com a finalidade de demonstrarmos os diferentes instrumentos culturais, e tomando por base os estudos de Fonseca (2014), traçamos um paralelo entre as conquistas culturais da evolução humana, macromotricidade, micromotricidade, oromotricidade e grafomotricidade e a realidade adaptada da criança com PC, desta maneira vamos subdividir este capítulo em 5 sessões: 1 - Integração Sensorial: Desenvolvimento da Somatognosia, Ecognosia e Lateralização 2 - Tecnologia Assistiva e o desenvolvimento da Macromotricidade 3 - Micromotricidade; o desenvolvimento da praxia motora fina. 4 - Comunicação Alternativa (CA) e o desenvolvimento da oromotricidade. 5 - Grafomotricidade: O surgimento da Escrita Simbólica e a criança com PC.

Ancorados na teoria de Vygotski, e com bases na pré-história da escrita da humanidade, tentamos buscar caminhos auxiliares e alternativos que viabilizem o desenvolvimento de todos os requisitos que precedem a apropriação da escrita simbólica como: desenvolvimento somatossensorial, desenvolvimento postural e motricidade global, desenvolvimento da praxia motora fina e desenvolvimento da linguagem.

3.1 Integração Sensorial: Desenvolvimento da Somatognosia, Ecognosia, Lateralização.

O primeiro ano de vida da criança com PC tem no adulto uma importância fundamental e à medida que a atividade manipulatória e a marcha se desenvolvem, com os recursos auxiliares necessários, a criança conquista saltos motores que a leva gradativamente a uma independência do adulto, caminhando das atividades reflexas e involuntárias para atividades voluntárias, intencionais e para o início da comunicação interpessoal. Assim, o desenvolvimento da criança, com PC, na primeira infância, passa a ser mediado por adaptações motoras de locomoção e de comunicação.

A Integração Sensorial é voltada para auxiliar a criança com problemas de aprendizagem motora e foi desenvolvida por J.Ayres na década de 1959. Ayres criou uma teoria para explicar a relação entre as alterações no processamento das informações sensoriais pelo cérebro e o comportamento atípico da criança. A criança aprende sobre o mundo por meio dos sentidos desde que nasce, provocando sensações que são transmitidas ao cérebro. A partir dessas sensações, respondemos ao meio ambiente e passamos a selecionar, organizar e interpretar (MAGALHÃES, GOODRICH e OLIVEIRA, 2011).

Dessa maneira, os cinco sentidos bombardeiam as sensações que são incorporadas automaticamente no dia a dia, mas além dos cinco sentidos temos os sentidos ocultos, proprioceptivos e vestibulares, que nos informam sobre velocidade, movimento, posição do corpo no espaço e modulação de força.

Para Ayres a praxia é um conceito explicável a luz da atividade neural e precede a execução da ação e dos gestos e por isto uma desintegração sensorial vai interferir na forma como a habilidade motora vai ser planejada e executada. Na essência da integração sensorial Ayres explica a dispraxia pela desorganização do sistema perceptivo-tátil-quinestésico. Portanto, são as informações sensoriais e proprioceptivas que nos permite elaborar mentalmente um esquema cognitivo que entrelaça os sinais provenientes do mundo interno e do mundo externo (FONSECA, 2014).

A dispraxia, um transtorno relacionado com a aprendizagem das atividades motoras, planejamento e execução do movimento, dá a criança com PC a impressão de serem desajeitadas e suas brincadeiras repetitivas. Assim, se a criança tem dificuldade na escrita, e apoiados pela teoria da Psicologia-Histórico-Cultural, em vez de treinarmos a escrita em si, o foco deve ser as habilidades de base, ou seja, no desenvolvimento dos gestos e da linguagem.

Nesse sentido, a Integração Sensorial abstrai a realidade externa por meio de diferentes estímulos que são decodificados, percebidos e conhecidos, no entanto, a dispraxia motora do bebê dificulta o desenvolvimento do conhecimento do próprio corpo (somatognosia) do conhecimento do objeto do tempo e do espaço (ecognosia) e o desenvolvimento de um dimídio corporal dominante (lateralização) e por consequência a sua aproximação e interação com a realidade tornam-se prejudicadas.

Os diferentes recursos posturais e de locomoção possibilitam ao corpo motor, da criança com PC, o seu deslocamento no espaço e torna possível uma aprendizagem postural, proprioceptiva e vestibular que amplia a percepção visual, espacial, temporal, motora e sensorial, aprimorando o equilíbrio corporal em repouso ou em movimento. Para tanto, as adaptações posturais facilitam o desenvolvimento da somatognosia, da ecognosia e da lateralização.

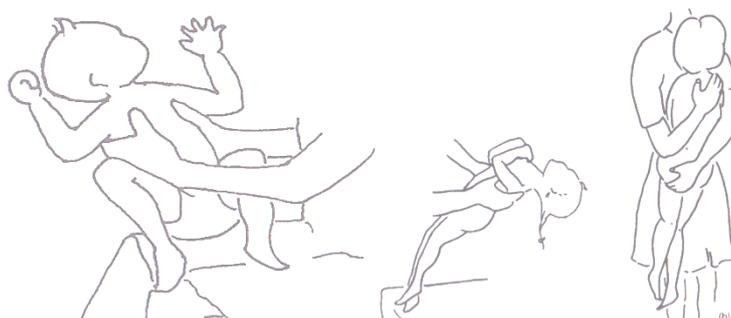
O desenvolvimento da somatognosia consiste no autoconhecimento, no conhecimento de si, o que será um processo de corporalização do eu, um eu não simbólico instrumento da própria ação no espaço e no tempo e um eu subjetivo, interiorizado, simbólico, narrativo e mentalmente representado e verbalizado (FONSECA, 2014).

Nesse sentido a somatognosia para a criança com PC deve reunir um sistema de coordenadas que vai desde a posição da cabeça no espaço à proprioceptividade dos músculos envolvidos na postura e na praxia.

O desenvolvimento, da ecognosia e lateralização, advém da vivência com a realidade e da manipulação e apreensão da mesma. A manipulação objetal e o desenvolvimento das diferentes posturas no espaço e tempo levam a criança a dominar os objetos e instrumentos de uma vida cultural como também desenvolvem uma dominância entre os hemicorpos direito (D) e esquerdo (E), onde normalmente o hemicorpo D assume a dominância corporal, contudo, estas etapas se somam ao desenvolvimento da somatognosia.

Com isso, o primeiro ano de vida do bebê se caracteriza por um intenso contato corporal com seus familiares, por um intenso conhecimento do próprio corpo, e o toque os cuidados diários com a alimentação, banho e brincadeiras permitirão à criança aprimorar a sua aprendizagem sensório/motor. Entretanto, quando a criança apresenta disfunções motoras moderadas ou severas, podemos incorrer na dificuldade de seus familiares em estabelecer os primeiros contatos e o manuseio desta criança, reforçando e acentuando um padrão atípico.

Figura 1: Criança com PC e Padrões Motores Atípicos



Padrões assimétricos da postura humana que levam a deformidades musculoesqueléticas com o crescimento. Padrões extensores ou flexores ocorrem das alterações tônicas.

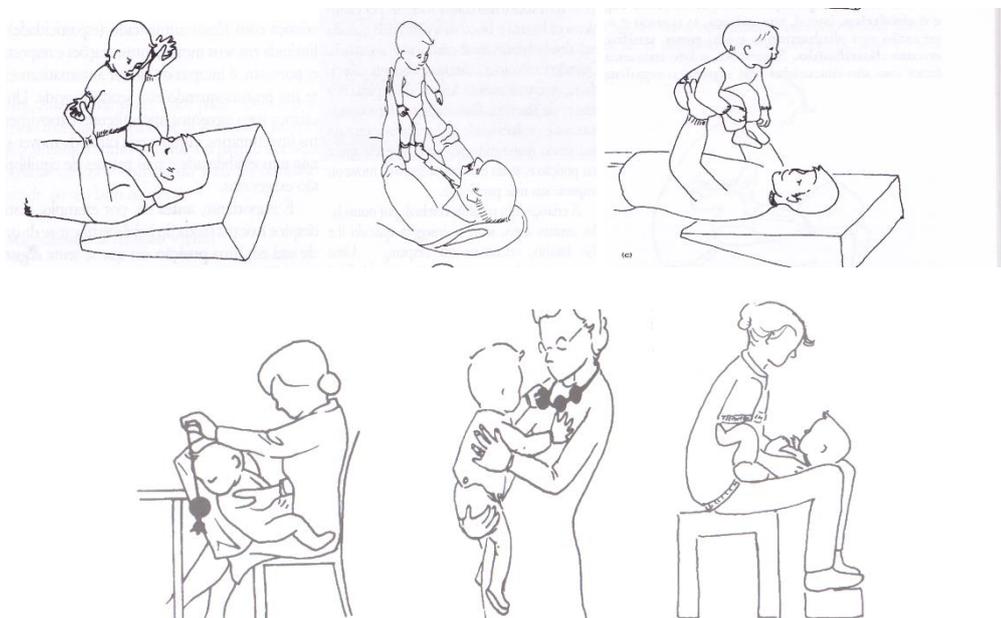
Fonte: FINNIE (2000).

Todavia o desenvolvimento do bebê envolve a unidade dialética entre natureza e cultura, pois o seu desenvolvimento biológico será guiado pelo desenvolvimento cultural e historicamente orientado. Para autores da Psicologia-Histórico-Cultural às condições sociais são essências para o desenvolvimento e não meros coadjuvantes no desenvolvimento biológico (CHEROGLU e MAGALHÃES, 2016).

A atividade reflexa atípica, a qual marca o início da vida do bebê com PC, é um processo que necessita de adaptações por parte dos familiares no sentido de corroborar com o desenvolvimento da motricidade sensorial, proporcionando não apenas o reconhecimento do próprio corpo, mas servindo como âncora para a aprendizagem e desenvolvimento da percepção e da atenção, portanto, normalizar o tônus postural é uma ação de extrema importância na PC para que a criança se desenvolva afetivo-emocionalmente (CHEROGLU e MAGALHÃES, 2016; MAGALHÃES, GOODRICH e OLIVEIRA, 2011).

O tato é um dos sistemas mais maduros que o bebê possui e por meio dele um bebê consegue perceber as partes do seu corpo, porém nos casos apresentados acima o toque e o tato geram insegurança, medo e desconforto.

Figura 2: A Criança e sua Família



Exemplos de posturas adaptadas e reorganizadas que asseguram um maior desenvolvimento das funções motoras e sensoriais Fonte: FINNIE (2000).

O bebê necessita sustentar uma atenção visual com o outro, porém, para o bebê com PC esse alcance deve ser agregado de imediato a uma intervenção precoce que seja capaz de interagi-lo socialmente, garantindo com que os gestos e as mímicas passem a fazer parte dos primórdios da comunicação não verbal, os quais nos levarão futuramente à percepção da escrita simbólica.

Somatognosia e visão são duas faces que implicam percepção, cognição e ação. Pegar, tocar e brincar com a criança proporciona as primeiras mediações do

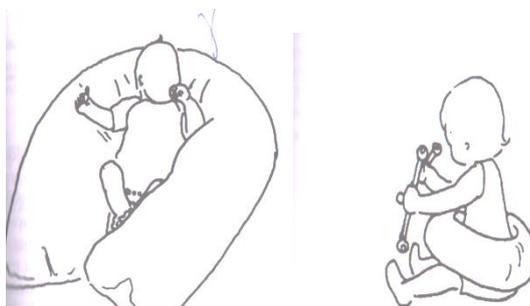
conhecimento corporal (somatognosia) e do reconhecimento do objeto no espaço e tempo (ecognosia), despertando por meio do seu controle postural voluntário adquirido, ao longo do primeiro ano, o desenvolvimento da percepção da atenção da memória e da linguagem. A pele e o toque constituem o palco da somatognosia do sentimento e do conhecimento de si (FONSECA, 2014).

No caso da PC devemos ser capazes de permitir, por meio de estratégias, que a criança possa ser tocada, acariciada e que a mesma também possa tocar e sentir, pois é necessário que a família consiga manusear a criança com PC de forma segura, confortável, estável e prazerosa. A interação familiar da criança, além de colaborar com o desenvolvimento da percepção tátil, visual, auditiva e temporal atua efetivamente em uma condição afetivo-emocional que vem a ser concretizada junta a ação motora e que caminha para atos voluntários e intencionais (CHEROGLU e MAGALHÃES, 2016).

Todavia, tocar e ser tocada proporciona à criança não apenas o conhecimento de si como também amplia suas relações sociais e afetivas com o meio. Para Finnie (2000), todos os sentidos no fundo se resumem ao tocar, pois é pelo toque que o indivíduo se funde ao mundo.

A figura abaixo mostra exemplos de posturas simétricas e adaptadas, com recursos de baixo custo, que auxiliam no desenvolvimento da linha média corporal e no desenvolvimento das coordenações visomotoras, oculomanuais e da fala.

Figura 3: Posturas Simétricas



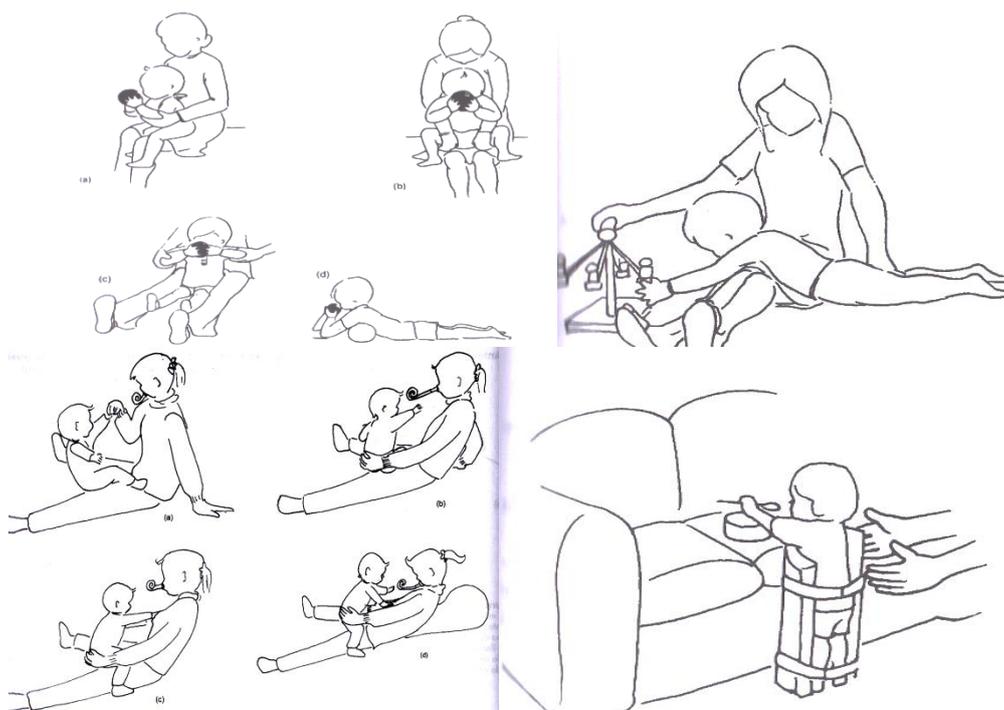
Fonte: FINNIE (2000).

A importância do deslocamento no espaço passa pela experiência do rolar, sentar, rastejar, engatinhar, ficar de pé e andar. Conquistar o desenvolvimento da ecognosia é apropriar-se de objetos, do espaço e do tempo, por meio de movimentos orientados e reorganizados pelos profissionais da área de terapia motora, mas os

mesmos devem ser praticados junto ao ambiente familiar e escolar, gerando a intenção de promover a criança, com PC, o controle de tronco e cabeça. Apenas desta forma, por meio das posturas simétricas, é que seremos capazes de facilitar o desenvolvimento da coordenação visomotora, oculomanual e oculopedal, quebrando o padrão atípico e auxiliando em um novo desempenho motor.

Nesse processo de adaptação da postura e da locomoção, a criança com PC passa a conhecer o próprio corpo e os objetos sociais ganhando destreza, equilíbrio e lateralização do movimento, desenvolvendo um hemicorpo dominante. Desta maneira, são os cuidados peculiares da primeira infância, como o desenvolvimento da somatognosia e da ecognosia, que vão dar à criança com PC subsídios posturais e cognitivos para o desenvolvimento da percepção e da atenção, corroborando com desenvolvimento da formação da imagem e da representação abstrata da realidade, pré-requisitos para a escrita simbólica.

Figura 4: Desenvolvimento da Somatognosia, da Ecognosia e Lateralização



Exemplos de brincadeiras que auxiliam na simetria corporal e corroboram com o desenvolvimento da somatognosia, da ecognosia e da lateralização. FINNIE (2000).

O treino proprioceptivo e vestibular são requisitos de fundamental importância para que a criança aprenda a se locomover no espaço e tempo, dando a mesma não apenas um grau de independência como também serve de âncora para as atividades

posturais que levarão ao desenvolvimento da percepção e da atenção, assegurando à criança equilíbrio estático e dinâmico, bem como, a sua segurança e conforto para o desenvolvimento e realização das mesmas.

Figura 5: Adaptação para Marcha



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=paralisia+cerebral+e+processos+pedag>

A marcha para a criança com PC traduz a sua enorme dificuldade e por consequência a sua insegurança em locomover-se no espaço. A adaptação da marcha traz segurança e permite um desenvolvimento emocional da ação e um salto qualitativo para novas construções abstratas do desenvolvimento humano, pois com a locomoção a exploração infantil ganha novos espaços e novos conhecimentos, passando a imperar sobre o desenvolvimento.

Assim, a acuidade óculo-manual e óculo-pedal ganham destreza com o engatinhar, com a marcha e com as atividades manipulatórias, que no período de 1 a 3 anos de vida expandem o caráter da memória concreto-visual para o desenvolvimento de uma memória abstrativa da representação do concreto.

No entanto, o desenvolvimento simbólico vem a inserir-se não apenas com o mundo objetal e locomotor, mas ganha forças à medida que a fala do adulto produza uma nova reorganização da percepção. Por consequência, a memória começa a deslocar as lembranças dos objetos para a compreensão das palavras e da vida simbólica para a criança com PC.

Com a finalidade de visualizarmos o desenvolvimento sensório motor e cognitivo dos primeiros três anos de vida elaboramos quadros que especificam de forma mais detalhada as diferentes atividades da primeira infância e suas relações com o meio.

Contudo, quando nos referimos à criança com PC não devemos olhar para o período de vida e suas respectivas conquistas, mas devemos olhar para as conquistas

presentes e focar o desenvolvimento infantil no aperfeiçoamento da aprendizagem da ação. O intuito não é dizer o que a criança não apresenta, mas relatar as atividades presentes, revelando a sua atividade guia para podermos traçar estratégias para novas conquistas.

São inúmeras as atividades que as crianças passam a desenvolver ao longo dos seus primeiros anos de vida (0-3 anos) e podemos organizá-las por categorias de aquisições essenciais na primeira infância. Contudo, já sabemos previamente que as habilidades motoras e sensoriais da criança com PC não apresentam o mesmo desempenho das crianças sem PC a qual vamos encontrar déficits motores ou sensoriais que podem ser habilitados por intermédio da TA e da CA, bem como esses instrumentos corroborarão para o conhecimento dos aspectos cognitivos e de linguagem da criança.

As habilidades motoras e a praxia fina nos mostram como a criança interage com o ambiente e como ela é capaz de manipular objetos, mas ainda assim, devemos ser capazes de observar os aspectos cognitivos dessa manipulação objetal.

Atividades de vida diária também são atividades motoras que necessitam ser apreendidas como sinônimo de independência corporal, sendo que, a criança gradativamente passa a ser responsável por sua higiene seu vestuário e sua alimentação. Essas atividades precisam ser avaliadas e adaptadas para que a criança com PC também seja capaz de realizá-las com o maior grau de independência possível.

A discriminação corporal e a percepção visual são elementos de apoio ao desenvolvimento gestual e por consequência ao desenvolvimento da linguagem. Todavia, o desenvolvimento se encontra também no mundo cultural e nas mediações do conhecimento humano. Nesse sentido, o conhecimento da palavra representa o início do mundo simbólico para a criança.

Os quadros que virão a seguir têm a intenção de traçar um panorama referente à percepção que a criança tem de si quanto ao seu próprio corpo, suas habilidades motoras, sua percepção visual, temporal, auditiva, e sua comunicação dentro de um contexto cultural do desenvolvimento, revelando seus aspectos cognitivos. Todos os quadros foram elaborados, ao longo da pesquisa, a partir das habilidades que as crianças normais apresentam e nas respectivas fases do desenvolvimento infantil.

Dessa forma alguns quadros, aqui formulados, refletem aspectos do desenvolvimento orgânico e aspectos do desenvolvimento cultural que se relacionam se comunicam e se fundem, pois as funções motoras e cognitivas se dão sobre um mesmo indivíduo sem que precisemos periodizá-lo.

Todos os quadros, abaixo apresentados, auxiliam no entendimento das principais atividades para o desenvolvimento da criança com PC e são de grande valia para optarmos por uma TA (Tecnologia Assistiva) e uma CA (Comunicação Alternativa) apropriada para a intervenção do desenvolvimento sensório-motor singular e estão apoiados nos estudos de Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015.

Quadro 1: Habilidades Motoras

Quando a criança esta deitada consegue rolar para o lado direito e esquerdo?	() sim () não () com ajuda obs:
Criança passa de decúbito ventral para decúbito dorsal e vice versa?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança consegue passar da postura deitada para a postura sentada?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança consegue passar da postura sentada para a postura em pé?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança consegue se locomover?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança manipula objetos?	() grandes () pequenos Obs:
Criança realiza pinça?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança usa as duas mãos?	() sim () não () com ajuda Obs:
Mão dominante da criança	() Direita () Esquerda
Criança folheia livros?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança usa os pés para as atividades?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança apresenta equilíbrio estático?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança apresenta equilíbrio dinâmico?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança necessita de recursos auxiliares externos para auxiliar a postura?	() sim () não () com ajuda obs:
	() cinto pélvico () apoio

Criança necessita de cadeira adaptada?	torácico () apoio de cabeça () abdutor de MMII () apoio de pés Obs:
Criança necessita de mesa adaptada à cadeira?	() sim () não () com ajuda Obs:
Criança necessita de recursos auxiliares para marcha?	() andadores () muletas () bengalas outros:
Criança necessita de recursos auxiliares - órteses para MMSS?	() extensor do cotovelo () extensores de punho e dedos. () abdutores do polegar. Outros:
Criança necessita de recursos auxiliares para MMII?	() extensor de joelho () goteiras para tornozelo () abdutores de quadril outros
Criança necessita de órteses de tronco	() sim () não Obs:

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015.

Quadro 2: Atividades Manuais, Funcionais e Cognitivas da Manipulação.

Movimento: apertada solta	() sim () não Obs:
Pega um objeto	() sim () não Obs:
Solta um objeto	() sim () não Obs:
Bate com um objeto	() sim () não Obs:
Segura um objeto em cada mão	() sim () não Obs:
Pega um copo	() sim () não Obs:
Pega uma bolinha/joga a bolinha	() sim () não Obs:
Desrosquear/Rosquear	() sim () não Obs:
Empilha	() sim () não Obs:
Esvaziar/encher	() sim () não Obs:
Usa: Lápis Tesoura Colher	() sim () não Obs:
Descobre as propriedades dos objetos	() sim () não Obs:
Combina objetos para brincar	() sim () não Obs:
Imita gestos	() sim () não

	Obs:
Encontra soluções para dificuldades previstas	() sim () não Obs:
Expressa sentimento durante a brincadeira	() sim () não Obs:
Interage com outros durante a brincadeira	() sim () não Obs:
Locomove-se movendo um brinquedo	() sim () não Obs:
Locomove-se transportando um brinquedo	() sim () não Obs:
Explora fisicamente um objeto e um lugar	() sim () não Obs:
Abre e fecha portas	() sim () não Obs:

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015.

Quadro 3: Atividades de Vida Diária (AVD)

Criança se veste sozinha?	() calça () camisa () calcinha/cueca () vestido () meias () sapatos Obs:
Criança toma banho sozinha?	() sim () não () com ajuda () com adaptação Obs:
Criança escova os dentes sozinha?	() sim () não () com ajuda () com adaptação obs:
Criança usa o vaso sanitário?	() sim () não () com ajuda () com adaptação Obs:
Criança se alimenta sozinha?	() sim () não () com ajuda () com adaptação: () prato () talheres () copo () outros Obs:
Criança tem dificuldades para deglutição?	() sim () não Obs:
Criança engasga?	() sim () não Obs:

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015

Quadro 4: Discriminação Corporal

OBS:

Cabeça	() sim () não
Rosto	() sim () não
Cabelo	() sim () não
Olhos	() sim () não
Nariz	() sim () não
Boca	() sim () não
Pescoço	() sim () não
Ombro	() sim () não
Braço	() sim () não
Cotovelo	() sim () não
Mão	() sim () não
Quadril	() sim () não
Perna	() sim () não
Joelho	() sim () não
Pé	() sim () não
Dedos	() sim () não
Barriga	() sim () não
Peito	() sim () não
Cocô	() sim () não
Xixi	() sim () não

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015

Quadro 5: Percepção Visual

Criança reconhece pessoas?	() sim () não Obs:
Criança reconhece objetos?	() sim () não Obs:
Criança discrimina objetos diferentes?	() sim () não Obs:
Criança discrimina fotos?	() sim () não Obs:
Criança discrimina letra?	() sim () não Obs:
Criança reconhece símbolos?	() sim () não Obs:

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015

Quadro 6: Universo Cultural da Criança

O que a criança mais gosta de fazer?
Qual o local preferido da criança na casa?
Quais os passeios preferidos da criança?
Quais os alimentos que a criança mais gosta?
Quais os brinquedos que a criança mais gosta?
Quais os programas de tv que a criança mais gosta?

Quais as músicas que a criança mais gosta?
Quais os livros preferidos da criança?
Quais os familiares que mais se relacionam com a criança?
Quais os animais que a criança mais gosta?
Criança gosta da escola?
Criança frequenta parques infantis?
Criança frequenta shopping center?
Criança vai a peças de teatro infantil?

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015

OBS:

Quadro 7: Características da Atividade Lúdica

A criança é curiosa?
A criança tem iniciativa?
A criança gosta de desafios?
A criança é espontânea?
Tem interesse por conhecer? Explorar? Agir?
Criança brinca com outros adultos ou outras crianças?
Criança coopera com o jogo?
Criança sabe pedir e aceitar ajuda?
Criança exprime suas ideias e sentimentos durante o jogo?

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015

Quadro 8: Discriminação dos Aspectos Cognitivos.

Tamanho	() grande () pequeno () médio Obs:
Peso	() pesado () leve Obs:
Consistência	() firme () mole () duro Obs:
Textura	() áspero () liso () macio Obs:

Forma	<input type="checkbox"/> circular <input type="checkbox"/> retangular <input type="checkbox"/> quadrado <input type="checkbox"/> triangular <input type="checkbox"/> outras formas
Cor	<input type="checkbox"/> vermelho <input type="checkbox"/> azul <input type="checkbox"/> verde <input type="checkbox"/> amarelo <input type="checkbox"/> preto <input type="checkbox"/> branco <input type="checkbox"/> colorido <input type="checkbox"/> outras cores
Coordenação viso-motora	<input type="checkbox"/> coordenação óculo-manual <input type="checkbox"/> coordenação óculo-pedal
Relação espacial	<input type="checkbox"/> frente <input type="checkbox"/> atrás <input type="checkbox"/> em cima <input type="checkbox"/> em baixo <input type="checkbox"/> do lado
Posição do corpo no espaço	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Obs:
Figura-fundo	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Obs:
Memória visual	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Obs:
Constância perceptiva	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Obs:
Reconhece sons	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Obs:
Compreende sons	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Obs:
Memória auditiva	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Obs:
Faz uso de computador?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Obs:

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015

Quadro 9: Comunicação

Criança fala?
Criança usa frases curtas?
Criança usa frases longas?
Criança emite sons?
Criança usa gestos?
Criança usa expressões faciais?

Criança olha ou aponta objetos?
Criança utiliza outra parte do corpo para se comunicar?
Criança utiliza comunicação alternativa?

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015

Quadro 10: Vocabulários

Vestuário	Brinquedos	Animais	Transporte	Natureza
Camisa	Bicicleta	Vaca	Carro	Arvore
Blusa	Boneca	Cachorro	ônibus	Flor
Calça	Bola	Gato	Avião	Pedra
Vestido	Jogos	Galinha	Navio	Praia
Shorts	Musica	Sapo	Moto	Areia
Vestido		Coelho	Perua	Terra
Minissaia	Lugares	Tatu	Ambulância	Folha
Sapato	Calçada	Galinha	Metrô	Madeira
Sandália	Campo	Passarinho	Barco	Formiga
Tênis	Casa	Porco		Abelha
Casaco	Chão	Urso	Utensílios	agua
Jaqueta	Escola	Elefante	Caixa	Rio
Lenço	Estacionamento		Caderno	Cachoeira
Meia	Igreja	Móveis	Caneta	
	Loja	Geladeira	Lápis	Espaço
Descritores	Mercado	Mesa	Copo	em cima
Triste	Rua	Fogão	Garfo	em baixo
Feliz	Quarto	Sofá	Colher	Dentro
Alegre	Banheiro	Cama	Prato	Fora
Medo	Quintal	Berço	Mamadeira	Frente
Doente	Cozinha	Carrinho	Lousa	Trás
Quente	Área	Sofá	Papel	
Frio	Jardim	Cadeira	Telefone	Temporal
Dor	Varanda	Mesa	Tv	Cedo
Pequeno				Tarde
Grande				Noite
Muito				Antes
Pequeno				Depois
Sono				Hoje
Pouco				Amanhã

Fonte: Effgen, 2007; Sant Ana, 2011; Silva e Manzine 2015

Os quadros aqui apresentadas são apenas pontos de referência para entendermos quais as capacidades funcionais, cognitivas e abstrativas que a criança já apresenta, para só então trabalharmos na perspectiva do desenvolvimento proximal do conhecimento. Os quadros reúnem diferentes atividades e aquisições cognitivas que foram distribuídas por categorias e buscam refletir sobre as aquisições motoras e cognitivas da infância no período de 0 a 6 anos, no entanto, não relacionamos as atividades ou aquisições à idade,

mas com bases no conhecimento do desenvolvimento motor somos capazes de demonstrar que as atividades motoras e as aquisições cognitivas estão determinadas por um processo histórico e cultural.

Mesmo que os quadros demonstrem um perfil normativo, de forma a individualizar diferentes ações presentes no desenvolvimento infantil, podem auxiliar e apontar estratégias educacionais tendo como base as aquisições motoras e cognitivas presentes, contribuindo nas indicações e uso da TA e da CA.

O que pretendemos demonstrar está em que a percepção do corpo está também na percepção do espaço e do tempo, portanto, a somatognosia navega na ecognosia. Sem esta percepção, a memória não é possível, assim como a grafomotricidade não se desenvolverá harmonicamente. A ecognosia está em sintonia com a somatognosia e para que a criança se descubra no espaço e no tempo e na relação com o objeto, sendo o mundo exterior o horizonte do próprio mundo interior (FONSECA, 2014).

3.2 Tecnologia Assistiva (TA) e o Desenvolvimento da Macromotricidade

Alguns Instrumentos como a Tecnologia Assistiva (TA) e a Comunicação Alternativa (CA), aos quais falaremos a seguir, têm o papel de compensações sociais e de auxiliares externo, constituindo um corpo inorgânico.

....essas crianças apresentam defasagens acentuadas com respeito as habilidades necessárias para a idade. Essa defasagem pode ser devida ao fato de não apresentarem os pré-requisitos necessários para a aprendizagem das habilidades mais complexas provavelmente em função das crenças a respeito de seu potencial de aprendizagem...Paralelo a isto, os dados apresentam que apesar das péssimas condições de ensino, as crianças com PC apresentam grande potencial cognitivo que pode ser acelerado se as condições apropriadas de ensino forem oferecidas (OLIVEIRA, 2008, p.256).

De acordo com autor acima, a TA e a CA são alicerces pedagógicos necessários para o processo de ensino e aprendizagem, sendo indispensáveis no processo de aquisição da escrita.

Historicamente, o homem desenvolveu ferramentas e instrumentos para adaptar e auxiliar pessoas com deficiências físicas. Na Grécia antiga foi possível encontrar artefatos como bengalas muletas de madeiras, chifres de animais usados por deficientes auditivos, membros artificiais rudimentares e lentes ópticas pelos chineses (AMARAL-LAUAND e MENDES, 2008).

Aqui, adotamos o termo Tecnologia Assistiva (TA) em consonância ao que se refere a peças, instrumentos, equipamentos ou produtos feitos para aumentar, manter ou prover habilidades funcionais para pessoas com deficiência.

Como na atualidade as crianças com PC necessitam de recursos auxiliares que atendam às suas desvantagens motoras, as práticas inclusivas estão direcionadas para os ambientes comuns ou regulares, e dessa forma, devemos proporcionar o avanço das habilidades cognitivas corroboradas por recursos posturais e ambientais que aumentam a dimensão da exploração da criança sobre o meio (GALVAO FILHO, 2011).

Nesse sentido, os prejuízos motores precipitam um grau de imobilismo marcado por padrões posturais deformantes o que acarretam na impossibilidade da criança de explorar o ambiente. No intuito de prover a aproximação e interação da criança com PC a sua realidade social, as apropriações dos instrumentos sociais devem se dar na essência do coletivo social, quando instrumentos sociais são construídos no sentido de auxiliar o desenvolvimento singular.

O referido sistema de T.A engloba 9 categorias de classificação como: elementos arquitetônicos, elementos sensoriais, computadores, controles ambientais, vida independente, mobilidade, próteses e órteses, recreação, lazer e esporte, mobiliário e serviços de tecnologia assistiva.

De acordo com o que já explicitamos em nosso texto, a criança com PC pode necessitar de todas ou de algumas das categorias apontadas acima. Desta forma, vamos apresentar os principais instrumentos que constituem as necessidades básicas de uma criança com PC, desde a sua condição mais sutil, a sua condição mais severa de sequelas motoras.

- Recursos arquitetônicos: consideramos estes como: barras de suporte e barras de apoio, abridores e fechadores de portas, chuveiros especiais, travas, torneiras, válvulas controladoras modificadas, revestimento de proteção, elevadores, plataformas de elevação, sistemas para subir escadas, rampas fixas, guindaste para subir pessoas, revestimento especiais, revestimentos antiderrapantes.
- Elementos sensoriais: instrumentos de auxílio visuais, recursos ópticos-eletrônicos (sistema de ampliação de imagens no vídeo), recursos auditivos (ajuda para escuta, sistema de sinais, ajuda para telefonemas) recursos para deficiências múltiplas (gravadores, receptores).

- Computadores: Sistema de entrada de informações para computadores (sistema de entrada de informação em Braille, sistema de entrada de informação controlado pelo mouse, sistema de entrada controlado pelo toque, teclados especiais e scanner de texto gráfico).
- Controles ambientais: sistema de controle remoto, controle remoto aumentado, controle operacional.
- AVD(s): capacetes especiais, proteção para cabeça, proteção para mãos, pés, joelhos e cotovelos, calçadores, puxadores, escova de unhas, escova de dente, pentes, abotoadores, cadeiras higiênicas, assento de banheiro e acessórios de banheiro.
- Mobilidade: adaptações em bicicletas, bengalas e bastões, cadeira de rodas com controle remoto, cadeira de rodas elétrica, cadeira de rodas manual, cadeiras especiais, pranchas inclinadas, pranchas de transferência.
- Mobiliário modificado: mesa para refeição, mesa multiuso, mesa para cama, mesa para computador, cadeira de postura e posicionamento, cadeira de transporte, camas ajustáveis, colchões especiais, bolas, rolos, cuias.
- Próteses e órteses: sistemas corretivos que aumentam ou auxiliam a função do membro como coletes para coluna, extensores de punho, cotovelo, joelho e pé, tutor longo (goteiras para MMII), abdutores de quadril, colar estabilizador da coluna cervical.
- Jogos, lazer, recreação: brinquedos adaptados, arte, equipamentos para exercícios físicos e esporte, acessórios para hidroterapia.

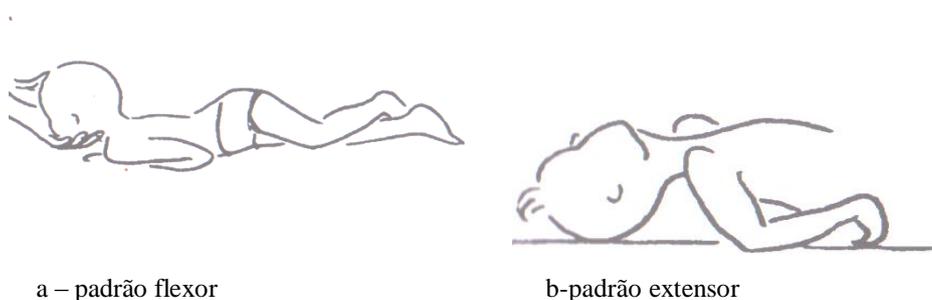
A TA engloba 9 categorias com um total de 45 subcategorias e 111 itens.

As barreiras arquitetônicas não são o alvo da nossa pesquisa, mas podemos afirmar que são grandes empecilhos na vida de crianças com PC. Tomando as dificuldades de locomoção e fala, como as principais sequelas da PC, toda a nossa arquitetura urbana fala em detrimento de uma sociedade que precisa de leis para fazer valer o direito de acessibilidade a todos os cidadãos. Podemos destacar dentre as barreiras arquitetônicas mais comuns: escadas, rampas longas e excessivamente íngremes, pisos de calçadas irregulares, ausência de guias rebaixadas, transportes coletivos pouco adaptados, portas irregulares, ausências de adaptações em banheiros públicos, ausência de mesas e cadeiras adaptadas, mobiliário escolar sem adaptações,

ausência de elevadores. Assim, muitas crianças desistem da vida escolar devido às diferentes barreiras encontradas da sua casa até o ambiente escolar. O ambiente escolar também se solidifica com inúmeras restrições físicas, pois também necessita ser de livre acesso a esta criança (KLEINA, 2012).

O nascimento da criança com PC de imediato revela alterações do tônus postural e por consequência atrasos motores. Uma das principais manifestações tônica da PC é um padrão flexor ou extensor das articulações, o qual dificulta as ações motoras contra a gravidade. Cada criança necessita de uma avaliação física específica, contudo, entendendo o desenvolvimento a partir de uma aprendizagem, a estimulação precoce deve ocorrer antes da manifestação do atraso motor e de acordo as possibilidades motoras e individuais da criança. Uma criança extremamente hipotônica ou o seu oposto, extremamente espástica, necessita de recursos diferenciados e que simulem e estimulem funções motoras como rolar, sentar e engatinhar e para isto oferecemos diferentes cadeiras, ou aparatos, com grau de proteção de acordo com a exigência do equilíbrio motor de cada criança.

Figura 6: Padrões Atípicos de Desenvolvimento



Fonte: FINNIE (2000).

Todas as fases motoras podem ser assistidas por recursos auxiliares desde que a criança necessite e desde que ofereça segurança e possibilidade de desenvolvimento. Instrumentos como rolos, bolas, cuias, andadores, muletas, bengalas, parapodium, podem ser oferecidos, respeitando às condições de força/equilíbrio e aquisições posturais já conquistadas. Portanto, há um momento ideal que consiste em uma regulação tônica mais complexa para a conquista do controle de tronco e aquisição de habilidades manuais.

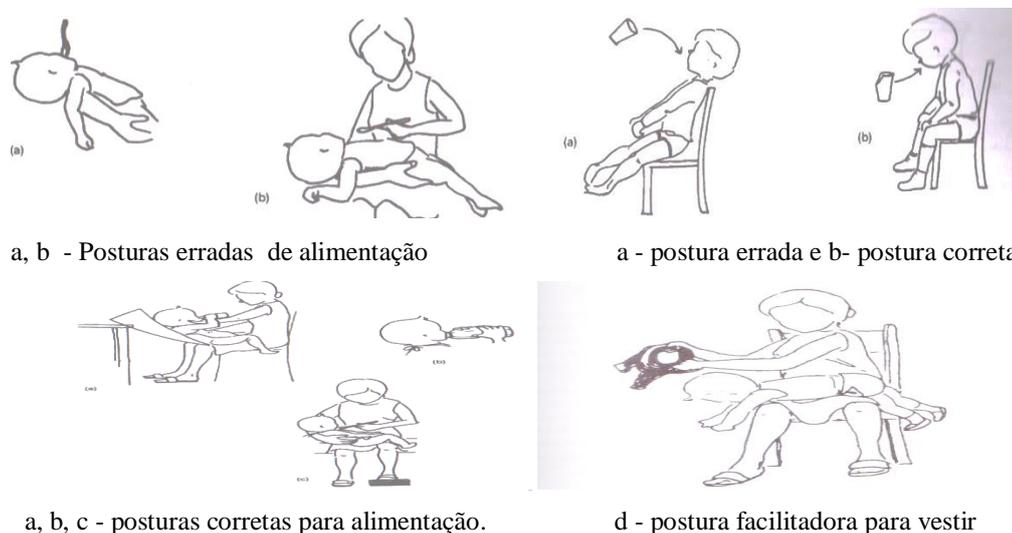
Se entendermos que as diferentes posturas são importantes para o equilíbrio da nossa saúde e que para isto a sociedade estabelece compensações sociais que permitem

à pessoa deficiente colocar-se sentada ou em pé e vivenciar o seu corpo em novas posturas, os instrumentos aqui apresentados para ortostatismo, ou controle de tronco, são apenas reproduções de instrumentos encontrados no mercado para compra.

Órteses, são instrumentos ortopédicos que corroboram com o bom alinhamento articular, otimizando sua função e melhorando o desempenho postural. Esses instrumentos estão aqui dispostos como os principais instrumentos usados por crianças com PC, mas necessitam ser avaliados e orientados caso a caso, indicados por profissionais que possam de fato auxiliar o uso e permitir com que as mesmas se integrem a condição física da criança. O uso das órteses quando necessárias são indicadas e avaliadas por profissionais como médicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos. Foi possível constatar que as órteses corretivas de pés equinos são as mais usadas por crianças com PC seguidas por órteses extensoras de joelhos e abdutoras de quadril. Para membros superiores (MMSS), órteses que facilitam a coordenação motora fina são bastante utilizadas, assim, encontramos engrossadores, alças e adaptadores diversos.

Hábitos motores necessitam ser inseridos na rotina diária da criança, lembrando que posturas assimétricas levam a deformidades secundárias, deformidades que são construídas graças à má postura. Nesse caminho, bons hábitos motores devem ser cultivados no âmbito familiar e social mediando um aprendizado motor que vá ao encontro da independência das Atividades de Vida Diária (AVD) como escovar os dentes, comer, vestir-se, ir ao banheiro, tomar banho.

Figura 7: Manuseio da Criança com PC.



Fonte: FINNIE (2000).

Para qualquer atividade assumida pela criança devemos observar o grau de sofrimento de algumas articulações como quadril, joelho e pés, mas também em casos graves encontramos desde muito cedo alterações do tônus postural que levam a intensos quadros clínicos de tetraparesia com acometimento dos ombros, cotovelos, punhos e tronco. Assim, podemos escolher posturas que corroboram com o desenvolvimento e não levam a deformidades.

Os instrumentos e suas técnicas são exemplos de como a sociedade estabelece compensações que buscam dar a criança uma vida mais ativa e interativa. Todos os instrumentos que serão apresentados são exemplos de conhecimento e prática social que se materializam para beneficiar um corpo biomecanicamente comprometido.

Salientamos que todos os instrumentos e técnicas apresentados são, apenas, demonstrativos de um mundo cultural social acessível à criança com PC a fim de atender as suas necessidades posturais. Contudo, tais instrumentos precisam ser avaliados quanto ao seu uso e ao respectivo desenvolvimento da criança, ou seja, cada criança apresenta uma necessidade e uma especificidade. Todavia, é preciso avaliar o momento para introdução dos diferentes recursos, evitando frustrações na utilização dos equipamentos. Todo e qualquer equipamento precisa atender as necessidades posturais, as especificidades tônicas, físicas, cognitivas, ambientais, de moradia, sociais e de saúde, avaliando sempre os riscos e benefícios na introdução de um instrumento auxiliar.

A TA é a seleção de recursos capazes de integrar a criança com PC ao seu meio ambiente, seus objetos, sua locomoção. Anteriormente ao uso dos instrumentos necessitamos avaliar as capacidades funcionais, pois os mesmos precisam interagir com a criança de maneira prazerosa para que dessa forma possa se integrar a criança. O uso da TA também requer um trabalho familiar, comunitário e escolar, assegurando que os instrumentos e técnicas destinados à criança com PC sejam de conhecimento popular, e que todos possam colaborar na mediação desses instrumentos, facilitando o seu uso e eximindo todo e qualquer tipo de diferenciação e preconceito.

Para Melo e Silva (2011), o uso da TA não é no seu todo fácil, pois exigirá um mediador ou várias mediações para que esses instrumentos ou recursos auxiliares venham a fazer parte do dia a dia da criança. A orientação de um profissional e o apoio de pais, professores e comunidade, auxiliarão na integração gradativa desses instrumentos com a criança e a sua realidade. O período de adaptação aos mesmos, além de facilitar movimentos e posturas, também enfrentam desafios, insegurança e medo,

mas quando os instrumentos estão corretamente indicados à superação dos obstáculos permitem à criança a formação de uma personalidade proativa, segura e capaz de encontrar soluções para as dificuldades diárias.

Estudos têm demonstrado que pais de criança com PC gastam mais tempo ao longo do dia para cuidar dos seus filhos em comparação aos pais de criança com desenvolvimento típico, uma vez que crianças com PC apresentam maior dependência para a realização das tarefas de vida diária. O uso de equipamentos adaptados para auxiliar o posicionamento e a realização do cotidiano tende a aliviar a rotina de pais e cuidadores...(MELO e SILVA, 2011, p. 250).

Estudos apontam que em casos de PC de grau IV e V, segundo o Sistema de Classificação da Função Motora (GMFCS), a possibilidade de perder funções locomotoras nas idades de transição e na vida adulta são grandes. Acreditamos que esses dados são amenizados quando somos capazes de ofertar, desde os primeiros meses de vida da criança com PC, uma TA adequada, pois intervenções precoces amenizam ou mesmo sanam as sequelas motoras, desde que todos os fatores sociais e culturais corroborem para um aprendizado que necessita de uma nova forma.

A escolha da cadeira deve ser um processo cuidadoso e discutido entre a família, a criança, professores e terapeutas e inclui desde o modelo mais indicado a um modelo idealizado para uma adequação postural singular. O posicionamento sentado, possibilitado por recursos ergonômicos, favorece o alinhamento biomecânico além de favorecer a interação com o ambiente. O sentar ergonômico possibilita melhor posicionamento do tronco e MMII e prevenção de deformidades. A cadeira de posicionamento deve ser composta por assento e encosto ergonômico, apoio de braços e pernas, fixação pélvica, abductor de quadril e controle de cabeça e tronco.

A adaptação da mesa a cadeira pode facilitar o desempenho das atividades como brincar, alimentação e escrita, pois, proporciona maior uso das mãos auxiliando na importante conquista visomotora. Para tanto, a estabilidade da cabeça e a orientação da linha média acompanham o uso simétrico das mãos coincidindo com a visão binocular, sendo esta uma das fases mais importantes para a aquisição visomotora.

Figura 8: Cadeiras Adaptadas para o Desenvolvimento da Primeira Infância



Fonte: <http://www.expansao.com/produtos/cadeiras-e-carrinhos-de-adequac-o-postural.html>
<http://catalogo.vanzetti.com.br/index.php/categorias/andadores/>

O sentar também é um aprendizado importante na vida dos bebês, permitindo liberdade manual, equilíbrio e uma nova possibilidade visual e de locomoção no espaço, ampliando a sua percepção e atenção. As cadeiras adaptadas são suportes para o desenvolvimento da criança com PC de extrema importância para que a mesma conquiste uma visão do mundo nesta nova postura. Cadeiras com cinto-pélvico, abdutor de quadril, estabilizador de tronco e apoio plantar para os pés a 90°.graus possibilita uma autonomia em uma nova postura onde o alcance do olhar e de todas as reações sensoriais e motoras presentes possibilitam uma nova dimensão das experiências concretas que passam a ser abstraídas sensorialmente pela formação da imagem e de todos os processos psíquicos como percepção, atenção e memória. As cadeiras adaptadas devem ser orientadas por volta do primeiro ano de vida e à medida que a postura sentada não se constitua de atrasos.

Figura 9: Mesas e Cadeiras Adaptadas para a Primeira Infância



Fonte: <http://www.vanzetti.com.br/portal/>

A utilização da mesa é importante para desempenhar atividades lúdicas de coordenação motora fina em conjunto com a construção da imagem do objeto. Esse recurso possibilita posturas facilitadoras para que a criança com PC use suas mãos com equilíbrio e segurança. Mesas e cadeiras com adaptações de tronco e quadril possibilitam uma ergonomia favorável para as atividades de coordenação motora fina entre outras. Esse recurso é muito importante para a criança atetóide, espástica e ou flutuantes, por oferecer uma ergonomia que inibi movimentos involuntários e permite a estabilidade da criança na postura sentada, libertando os MMSS para o treino de atividades de coordenação motora fina. Estas indicações são mais recorrentes para a criança com grau moderado a severo de comprometimento motor.

Pelo controle postural chegamos a uma maior qualidade do controle visual e com o alinhamento do ombro em relação ao cotovelo e tronco torna-se possível o uso das mãos para que a exploração visual do objeto constitua-se na sua imagem. A cada nova manipulação maior planejamento motor vai sendo acrescido, possibilitando ações mais complexas e o desenvolvimento da atenção.

Figura 10: Cadeiras de Banho e Adaptador para Vaso Sanitário



Fonte: <http://www.vanzetti.com.br/portal/>

Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian>

Uma das principais conquistas funcionais da primeira infância são os hábitos de higiene que podemos conquistar com adaptações seguras levando a criança à independência e ao autocuidado. Os movimentos involuntários não permitem à criança com PC o equilíbrio necessário para uso de vasos sanitários e banhos. Cadeiras em concha ou cadeiras com cintos pélvicos e torácicos e vasos sanitários adaptados proporcionam momentos da higiene com maior segurança.

Os andadores e estabilizadores são comumente usados por crianças que não deambulam e tem o objetivo primário de fornecer descarga de peso e alinhamento biomecânico além de proporcionarem benfeitorias para o sistema circulatório, respiratório, digestivo e para as funções do intestino e bexiga. Sabemos que a criança que não deambula possui menor densidade óssea mineral e por isso sofre risco de fraturas. Com a postura bípede a descarga de peso aumenta a mineralização óssea, favorecendo o controle de tronco, alinhamento biomecânico dos MMII, alongamento dos músculos dos MMII e alívio da pressão dos glúteos (MELO e SILVA, 2011).

Figura 11: Andadores Adaptados



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian>

Os andadores simulam marchas com apoio e liberam o uso das mãos para as atividades de praxia motora fina além de possibilitarem a exploração do espaço, ampliando a percepção visual, auditiva e tátil, conseqüentemente levam ao aprimoramento da atenção, da ação, da memória e da comunicação. A adaptação para tronco e quadril além de facilitar a distribuição e descarga de peso corporal possibilita a mobilidade e um deslocamento no espaço o que permite uma maior interação com o meio. Os andadores ergonômicos respeitam a anatomia da criança com PC, possibilitando equilíbrio e ajuste postural, o que conseqüentemente permite a criança observar o mundo na perspectiva ereta e em locomoção, ampliando o seu ambiente de relações sociais. Esses recursos estão indicados logo na primeira infância quando o atraso da motricidade repercute sobre o desenvolvimento infantil.

Figura - 12: Estabilizadores/Ortostatismo



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian>

Recursos para o ortostatismo auxiliam a criança que não consegue se colocar em pé contra a gravidade, e as adaptações que fixam as articulações do joelho do quadril e estabilizam o tronco proporcionam à criança a postura ereta. As mesas também auxiliam com tarefas manuais que a criança pode executar de forma concomitante com uma nova postura. A postura bípede, além de todos os benefícios fisiológicos para o organismo, suscita ao desenvolvimento infantil uma nova perspectiva de se explorar a realidade. Liberar o uso das mãos para os gestos e para a coordenação motora fina na fase objetal da manipulação possibilitará à criança por meio da memória, a formação das imagens e dos símbolos precursores da escrita simbólica.

Figura 13: Brinquedos Adaptados



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian>

Bicicletas com adaptações para tronco, quadril e apoio de pés estabilizam o movimento das articulações dos joelhos, quadril e tronco, ampliando o desenvolvimento infantil com uma realidade simbólica e abstrata quando a criança por meio das suas

habilidades motoras adaptadas começa a construir um mundo semântico, um mundo de significados abstratos.

As órteses corroboram com o bom desempenho das funções osteomusculares e otimizam o uso funcional dos membros ao evitar deformidades e sequelas ortopédicas.

Figura 14: Goteiras Corretivas de Pés Equinos



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian>

As frequentes sequelas deixadas pelas disfunções neuromotoras implicam equinismo plantar, promovendo um encurtamento dos tendões flexores do pé e futuramente deformidade da articulação do tornozelo. Essas goteiras corrigem ou amenizam o equinismo promovendo melhoras do equilíbrio e do desempenho motor para o ortostatismo e marcha.

Figura 15: Órteses Extensoras de MMII e Abdutoras de Quadril



a - extensores de joelhos

b - abdutor de quadril

Fonte: <http://www.expansao.com/produtos/cadeiras-e-carrinhos-de-adequac-o-postural.html>

Recursos utilizados para casos de espasticidade severa onde a intensa retração da musculatura flexora (fig. a) e adutora (fig. b) dificultam a extensão dos joelhos (fig. a) ou a abertura dos MMII (fig. b). Esses recursos contribuem com a correção do membro: fêmur/tíbia (fig. a) e articulação coxo femoral (fig. b) sendo instrumentos importantes na prevenção da deformidade em flexão do joelho (fig. a) e na luxação do quadril (fig. b). A ocorrência de um quadril luxado impossibilita a marcha e é uma das principais sequelas da criança com PC espástica moderada ou grave.

Dessa maneira, o desenvolvimento da mocromotricidade assegura à criança, com PC, o controle postural e a fluência da ação, assim as conquistas motoras submetem-se a uma nova organização psicológica, a novos sistemas cognitivos de planificação e programação de controle e regulação da ação. Em termos funcionais modifica a percepção em função da ação (FONSECA, 2014).

O controle postural para a criança com PC está para a apropriação coerente da imagem do próprio corpo o que evolui a constituição do eu. Dessa maneira, devemos proporcionar um esquema corporal com conotações cognitivas e linguísticas e uma imagem corporal com conotações emocionais, mnésicas-imagéticas.

Quando falamos do movimento e da ação não estamos apenas falando de contração muscular, mas estamos falando de um conjunto coordenado de ações voluntárias e intencionais. Acreditamos que por intermédio das TA(s) modulamos as ações da criança com PC e para isto intervimos com recursos posturais que proporcionam tonicidade atencional, equilíbrio e controle postural, ou seja, processamento somatognóstico e ecognóstico, planificação, execução, regulação e inibição práxica.

A vida humana está fadada à ação e não se esgota no biológico, transcendendo para uma vida social e cultural e é com esse entendimento que os recursos posturais são inseridos na vida de uma criança com PC almejando o desenvolvimento postural como controle de tronco e cabeça e o desempenho de uma praxia motora global que facilite o desenvolvimento e a noção de simetria corporal, bem como, o desenvolvimento das coordenações oculomanuais e oculopedais.

Nesse sentido, a habilidade de realizar movimentos coordenados e gestos de ação voluntária, implica na ideação, planificação, propriocepção, decisão e execução, tendo poderoso impacto na vida cotidiana inclusive no percurso pré-escolar. Quando falamos de praxias não falamos de contração muscular, mas falamos de gestos voluntários e intencionais.

Na teoria histórico-cultural a evolução praxica da criança pressupõe a transição do ato ao pensamento e uma vez produzidas abrimos um novo caminho para a interação da ação com o mundo onde as informações não se perdem dando um sentido mnésico a experiência.

Dada a intimidade e circularidade entre o organismo e o meio, entre o cérebro e o corpo, entre o psiquismo e a motricidade, não é adequado separar as suas dimensões vitais, é a riqueza cognitiva e singular da preparação da ação, que a transforma em comportamento e lhe dá significação humana, e não meramente performática ou fisiológica (FONSECA, 2014, p. 177).

Para tanto, entendemos a ação como propriedade essencial do cérebro e ancorada pela intenção que desencadeará no uso das mãos, equilibrada pela tonicidade, postura, lateralidade, somatognosia e ecognosia.

Dessa maneira, entendemos que será por meio dos instrumentos e ferramentas culturais que possibilitaremos a ação da criança, com PC, o desenvolvimento da percepção transformando a ação, contudo, a ação necessita ser intencional transformando o sistema nervoso em conexões mais organizadas e elaboradas.

3.3 Micromotricidade: Desenvolvimento da Praxia Motora Fina.

Mãos e face estão conectadas por meio de circuitos neuronais frontais e que se seguem a uma evolução tecnológica cultural que darão origem a micromotricidade e a grafomotricidade. Assim, a manipulação enriquece neurofisiologicamente as vias corticais e subcorticais, interagindo intimamente com o desenvolvimento da fala e da escrita que evoluíram dos gestos (FONSECA, 2014).

A mão, como importante instrumento da evolução humana, tornou o homem capaz de agarrar e manipular e nesta perspectiva ele apreendeu e compreendeu um mundo cultural. A história da humanidade é a história do corpo com sua motricidade e um diálogo entre mãos e cérebro (FONSECA, 2014).

A importância da manipulação objetal na primeira infância deflagra, segundo Vygotski (1995), a imagem do objeto como símbolo das palavras, símbolo dos sons, formando a base para a formação dos conceitos, assim manipular objetos é interagir com a vida simbólica. A presença de um adulto sempre será necessária para a mediação do conhecimento, na mediação da fala oral e sua comunicação. Instrumentos pedagógicos desenvolvidos para as especificidades da PC farão a grande diferença na

vida de um aprendiz, pois esses facilitadores permitirão com que a criança compense suas debilidades motoras e acesse habilidades motoras e cognitivas mais complexas.

O Acesso a uma tecnologia adaptada trará a criança com PC a possibilidade de apropriar-se do conhecimento humano e só assim compensar sua deficiência. Órteses de mão contribuem para o maior desempenho das funções manuais, evitando deformidades e promovendo capacidades funcionais para a praxia motora fina. Conseqüentemente o uso das mãos leva a uma representação simbólica da realidade.

Figura 16: Órteses Extensoras de Punho e Abdutores do Polegar



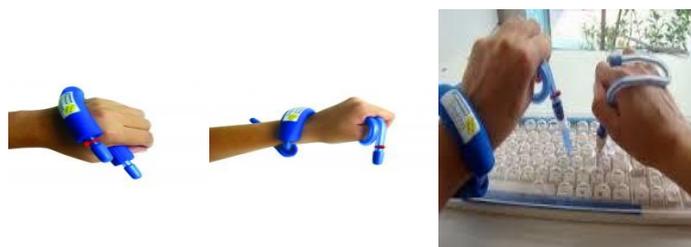
Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian>

Figura 17: Órteses de Apoio para Desempenho de Atividades Motoras Finas



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian%>

Figura 18: Órteses Tubulares para Posicionamento de Punho e Atividades com Ponteiras no Computador



<https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian%>

A manipulação objetal, como já vimos, vem a ser seguida da palavra e conduzida por outro ser humano, constituindo o desenvolvimento da linguagem e da comunicação da criança com seus familiares e com a sociedade. As atividades da criança com PC são dirigidas por adaptações e orientadas por profissionais, da área de terapia motora e dessa maneira, a interdisciplinaridade com a pedagogia pode oferecer ao desenvolvimento singular a possibilidade da manipulação dos objetos e sua interação com o ambiente falante.

Figura 19: Materiais para Coordenação Motora

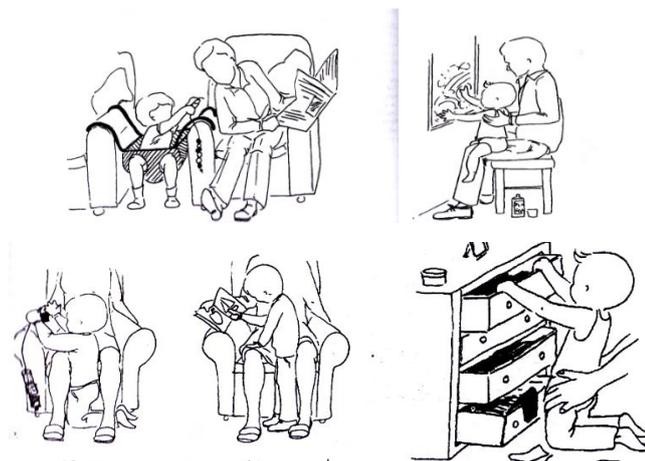


a - tesoura com adaptação; b - adaptador para preensão; c - encaixe, círculo, quadrado e retângulo; d – engrossador de lápis; e - encaixe de alfabeto, f - coordenação motora, g - cantinho dinâmico

Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian%>

Com a falta do desenvolvimento e estabilidade postural tanto o desenvolvimento das mãos como o desenvolvimento oculomotor se encontram prejudicados e a criança passa a ter dificuldades para fixar o objeto e reter a sua imagem em virtude da sua assimetria corporal. As mãos para a criança com PC não estão totalmente liberadas para o manuseio dos objetos por diferentes condições que as impede de apreender, manipular e brincar com os objetos. Crianças com PC que deambulam necessitam das mãos para restabelecer o equilíbrio na postura bípede, por meio de andadores e muletas.

Figura 20: A Manipulação Objetal e o Desenvolvimento da Linguagem



Fonte: FINNIE (2000).

Todas as atividades da criança com PC podem e devem ser dirigidas e orientadas com a finalidade da sua participação integral, interagindo não apenas com os objetos como também a possibilidade de desenvolver a comunicação interpessoal. As atividades de alimentação, banho, higiene, vestuário e brincadeiras são orientadas de acordo com as peculiaridades encontradas no desenvolvimento infantil, lembrando que as atividades de vida diária são extremamente importantes para o autocuidado e uma independência para as suas atividades funcionais, o que facilita suas relações sociais de forma bastante considerável.

O desenvolvimento da praxia motora fina é essencial para a apreensão motora dos MMSS, da fala e da abstração da palavra. Com a praxia motora fina, controle de tronco, cabeça e coordenação visomotora a criança começa a abstrair não apenas a imagem dos objetos e os sons da palavra, mas também o seu significado. Por meio da memória, a criança, substitui a imagem real do objeto pela memória da palavra e seu significado.

Figura 21: Mouses Adaptados



Tecnologia assistiva para uso de computadores; mouse adaptado com facilitação dos acionadores. Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian%>

Figura 22: Utensílios de Uso Pessoal Adaptado



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=tecnologia+assistiva+e+a+crian%>

Devemos, portanto, permitir o uso e liberação das mãos para a criança com PC, o que acreditamos que nesta perspectiva praxica a mesma possa compreender o mundo a partir da sua apreensão e manipulação dos objetos. O uso das mãos deve ser capaz de tocar, pegar, agarrar. Nesse sentido, o uso das mãos deve conduzir a uma aprendizagem, a um trabalho, contudo ela está precedida por um controle postural.

As adaptações para o trabalho manual da criança com PC auxiliam no processo de aprendizagem onde a criança, ao apropriar-se dos objetos externos, vincula a sua vida orgânica ao desenvolvimento cultural. O uso das mãos deve ser precedido por uma adequação postural e um constante refinamento das coordenações visomotoras e oculomanuais, a partir das noções de simetria corporal.

A criança com PC deve ser capaz de manipular os objetos e também deve ser capaz de apreender o seu significado e, para isso, os objetos a serem manipulados necessitam estar acompanhados da palavra e da ação mediativa de outro ser humano. Nesse momento o objeto e a palavra se tornam para a criança com PC uma representação simbólica da realidade que passa a fazer parte das suas representações mnésicas.

3.4 Comunicação Alternativa (CA) e o Desenvolvimento da Oromotricidade

Convém lembrarmos que a oromotricidade e a praxia fina estão em uma perfeita sintonia e é por meio da manipulação objetal e da comunicação que o outro estabelece com a criança o desenvolvimento da oromotricidade. Nesse sentido, a relação humana ocorre por meio da comunicação verbal ou não verbal como resposta de um estímulo do meio externo, proporcionando por meio dos sistemas simbólicos o desenvolvimento da

linguagem. Assim, o olhar, o toque, os objetos, as expressões faciais a fala e a escrita são sistemas simbólicos usados na comunicação (PEREIRA e SAMPAIO, 2011).

Os estudos de Vygotski defendem a ideia de que a linguagem foi criada a partir de uma comunicação gestual que posteriormente foi registrada por desenhos como forma de representação simbólica dos pensamentos, ideias e sentimentos, assim como foi a evolução dos órgãos fonatórios capazes de produzir palavras.

A comunicação do bebê, inclusive do bebê com PC, necessita de uma comunicação que aos poucos vai sendo simbolizada e representada por sua mãe, como dor, fome, desconforto. É desta maneira, que o bebê vai percebendo que cada coisa tem um nome e um significado. A representação dos símbolos segue uma linha de evolução passando por etapas de aprendizagem que evoluem para símbolos mais sofisticados como a fala e a escrita. Apenas nesse contexto, a criança passa a vivenciar suas experiências, construindo em sua mente o significado das coisas.

No Brasil, de acordo com estatísticas de 1994, uma em cada 200 crianças não desenvolvem a linguagem oral, por déficit neurológico, cognitivos, motores ou emocionais. A comunicação alternativa (CA) foi desenvolvida para crianças com PC que não conseguiam se comunicar por meio da fala oral e o uso de sistemas gráficos teve início no final da década de 1970.

Comunicação Alternativa (CA); Comunicação Suplementar Alternativa (CSA); Comunicação Ampliada (CA) ou Comunicação Facilitadora (CF) são termos que carregam conotações e sentidos diferentes em função da área do conhecimento e do referencial teórico adotado, não havendo em dias atuais um consenso para o uso desta terminologia. A comunicação Alternativa possibilita uma ruptura com um cenário de ações quando o não falar está associado a não poder manifestar suas escolhas. (CARNEVALE et al, 2013; SEKKEL e MATOS, 2011).

A CA compreende recursos que dão vozes às pessoas com diversos graus e tipos de comprometimento da linguagem oral, escrita ou gestual. A história da Augmentative and Alternative Communication (AAC) remonta aos anos de 1950 a 1960, surgindo como possibilidade de fala das pessoas com comprometimento da fala natural (CHUN et al, 2015).

Gradativamente o contexto CA, no Brasil, toma a sua importância, chegando a aumentar o escopo das pessoas com necessidades de comunicação e aqui nos deparamos com a criança com PC que além das disfunções da fala oral, as disfunções locomotoras e posturais também estão presentes em graus variados de comprometimento funcional.

Para tanto, também temos de promover uma comunicação alternativa ergonomicamente adaptada, aumentando as vantagens motoras dessa criança, fazendo uso dos recursos já citados anteriormente (CHUN et al, 2015).

Hoje, diante de uma realidade inclusiva, devemos pensar para quem estamos direcionando a C.A, e nesse sentido, especificamente o da criança com PC, devemos necessariamente nos ater ao território de sua atuação: clínica, hospitalar, vida familiar, escola, áreas de lazer ou sócio culturais. Portanto, no que tange ao enfoque ergonômico, devemos levar em consideração os movimentos involuntários, habilidade manual, mobiliário adaptado, adaptações pedagógicas, fatores cognitivos (MATUMOTO, 2015; BRACCIALLF e ARAUJO, 2015).

A expressão Augmentativa and Alternative Communication (AAC) traz a conotação de auxiliar, servir de apoio, complementar, enfim, suplementar a comunicação dos outros meios já empregados como gesto, olhar, expressão facial, sorriso, além da própria fala ou vocalização que pode estar presente. Essa expressão deve ser empregada quando claramente se acrescenta um meio à fala natural, caracterizando uma substituição da fala ou da escrita (CHUN, 2009).

As denominações CA e Comunicação Ampliada ou Suplementar vêm ao encontro de uma comunicação diferente da tradicional fazendo uso de símbolos pictográficos, ideográficos e arbitrários. A CA não tem como objetivo substituir a linguagem oral, mas constituir-se em um instrumento para atingi-la (DELIBERATO, 2009).

A Comunicação Alternativa é uma das áreas da Tecnologia Assistida (TA) que tem o objetivo de promover habilidades de pessoas com limitações funcionais decorrentes de diferentes deficiências e visa compensar e facilitar de forma temporária ou permanente as limitações e os padrões de inabilidade de indivíduos com transtornos expressivos da compreensão da linguagem falada ou escrita (CARNEVALE et al, 2013; CESA e SOUZA, 2010).

Fala, escrita, expressão corporal e gestos são formas de comportamento que os indivíduos possuem para expressar a sua linguagem interna. A comunicação, no entanto, consiste em poder compreender o que o indivíduo quer dizer ou fazer-se entender pelo interlocutor (DELIBERATO, 2009).

A fala é uma modalidade de comunicação social necessária para os diferentes contextos culturais e se dá por meio de símbolos arbitrários aprendidos na mediação com o outro. A criança com deficiência da fala oralizada tende a buscar formas

compensatórias para se expressar e conquistar sua participação social. Para tanto, a CA. é uma Tecnologia Assistiva (TA) que permite à criança expressar a sua linguagem interna.

Para uma maior compreensão vamos definir língua e linguagem. A língua é um conjunto de normas e regras fixas estruturadas pela gramática. Língua como um sistema de possibilidades que oferece um conjunto de regras de seleção de combinação e substituição sem comprometer ou alterar a interação. Cada língua possui suas particularidades e seus signos linguísticos (VON TEZCHNER, 2005; DELIBERATO, 2009; MORESCHI e ALMEIDA, 2012).

A linguagem é um fenômeno humano relacionado com as práticas sociais e a capacidade de poder se comunicar por meio dela, conseguindo manifestar sentimentos, emoções e pensamentos, sendo a linguagem um instrumento de comunicação e interação com o outro (DELIBERATO, 2009).

Pensar a ação do outro na aquisição da linguagem, traz no contexto atual um apartamento das teorias inatistas e uma aproximação com as teorias interacionistas, quando a linguagem não é uma função inata, mas um arcabouço de representações simbólicas com diferentes formas que se expressam por meio de signos, a língua (PEREIRA, 2012).

Quando apontamos o outro como uma necessidade para o desenvolvimento da linguagem das crianças normais, essa mesma perspectiva também se dá para as crianças que não oralizam. A linguagem interna das crianças que não oralizam, pode encontrar novos caminhos, além da oralidade, sendo projetada para um método de ensino inclusor que as possibilite comunicação (AZENHA, 2005).

Os sistemas não verbais de comunicação são todos aqueles que proporcionam a expressão funcional através dos símbolos distintos de quem se comunica, podendo ser classificado em dois grupos distintos: Sistemas de comunicação com apoio e sistemas de comunicação não apoiado. Os sistemas de comunicação não apoiados são aqueles que não necessitam de nenhum instrumento ou meios auxiliares utilizando-se de gestos comuns, códigos gestuais, sistema de línguas de sinais, alfabeto manual. Os sistemas apoiados utilizam elementos como objetos, fotos, figuras, pictogramas e sistemas que combinam símbolos pictográficos e ideográficos (CHUN, 2009).

Nos sistemas simbólicos, não apoiados, o aluno utiliza apenas o próprio corpo para se comunicar, já os sistemas simbólicos apoiados requerem instrumentos além do corpo do aluno para produzir uma mensagem. Esses sistemas podem ser simples e

de baixa tecnologia como objetos concretos e símbolos gráficos organizados em pranchas de comunicação ou sistemas de alta tecnologia que incluem os sistemas simbólicos apresentados em comunicadores pessoais ou computadores (CARNEVALE et al, 2013).

Os símbolos podem ser classificados em 4 tipos:

1 Pictográficos: quando os desenhos são semelhantes ao objeto que se quer representar.

2 Arbitrários: quando os desenhos não tem relação entre a forma e o objeto do que se deseja representar.

3 Ideográficos: quando os desenhos simbolizam a ideia de algo e cria uma associação gráfica entre o símbolo e o conceito.

4 Composto: quando os símbolos são agrupados para representar objetos ou ideias.

A proposta pedagógica para uma CA tem três momentos específicos: escolha dos recursos, estratégias e técnicas. Os recursos são dispositivos utilizados para transmitir as mensagens como: pranchas, dispositivos eletrônicos, comunicadores, tabletes, computadores. As estratégias compreendem o modo como os recursos serão empregados e a técnica é a forma com o usuário da CA fará a seleção dos símbolos (ALMEIDA, PIZA e LAMÔNICA, 2005; MORESCHI e ALMEIDA, 2012).

Dentro da C.A podemos encontrar três recursos importantes como:

- Sistema de comunicação por intermédio de figuras (PECS), descrito por Frost e Bondy em 1996. Pessoas sem comunicação oral são ensinadas a utilizar figuras representativas de objetos, situações, sentimentos. O processo ocorre basicamente por meio da troca de figura.

- Sistema Picture Comunicacion Symbols (PCS) proposto por Johson (1980-1998), composto por 3.000 mil figuras que expressam uma grande variedade de palavras, situações de vida diária e prática. O PCS é um sistema gráfico visual que contém desenho simples podendo acrescentar, na medida do necessário, fotografias, figuras, números, círculo para cores, alfabeto, outros desenhos ou conjuntos de símbolos.

- Sistema Bliss, criado por Charles K. Bliss (1942-1965) é um sistema suplementar e ou alternativo da comunicação constituído por um sistema simbólico gráfico visual composto por símbolos feitos de formas geométricas que representam conceitos simples ou complexos. Apesar de sua vasta possibilidade de comunicações a

sua aprendizagem é mais lenta e exige maior desempenho cognitivo. O Bliss é um sistema dinâmico capaz de representar conceitos abstratos e há várias formas de se expressar através dele por meio de frases simples ou complexas que utilizam uma quantidade básica de formas geométricas e seus segmentos. A Blissymbolics Communications internacional criou réguas – matrizes, conforme o tamanho do símbolo para realização de confecções dos desenhos.

Abaixo, apresentaremos alguns exemplos de pranchas de comunicação que podemos confeccionar, com baixos custos, e que podem ser aplicadas de forma simples e clara por todas as pessoas que convivem com a criança que não oraliza.

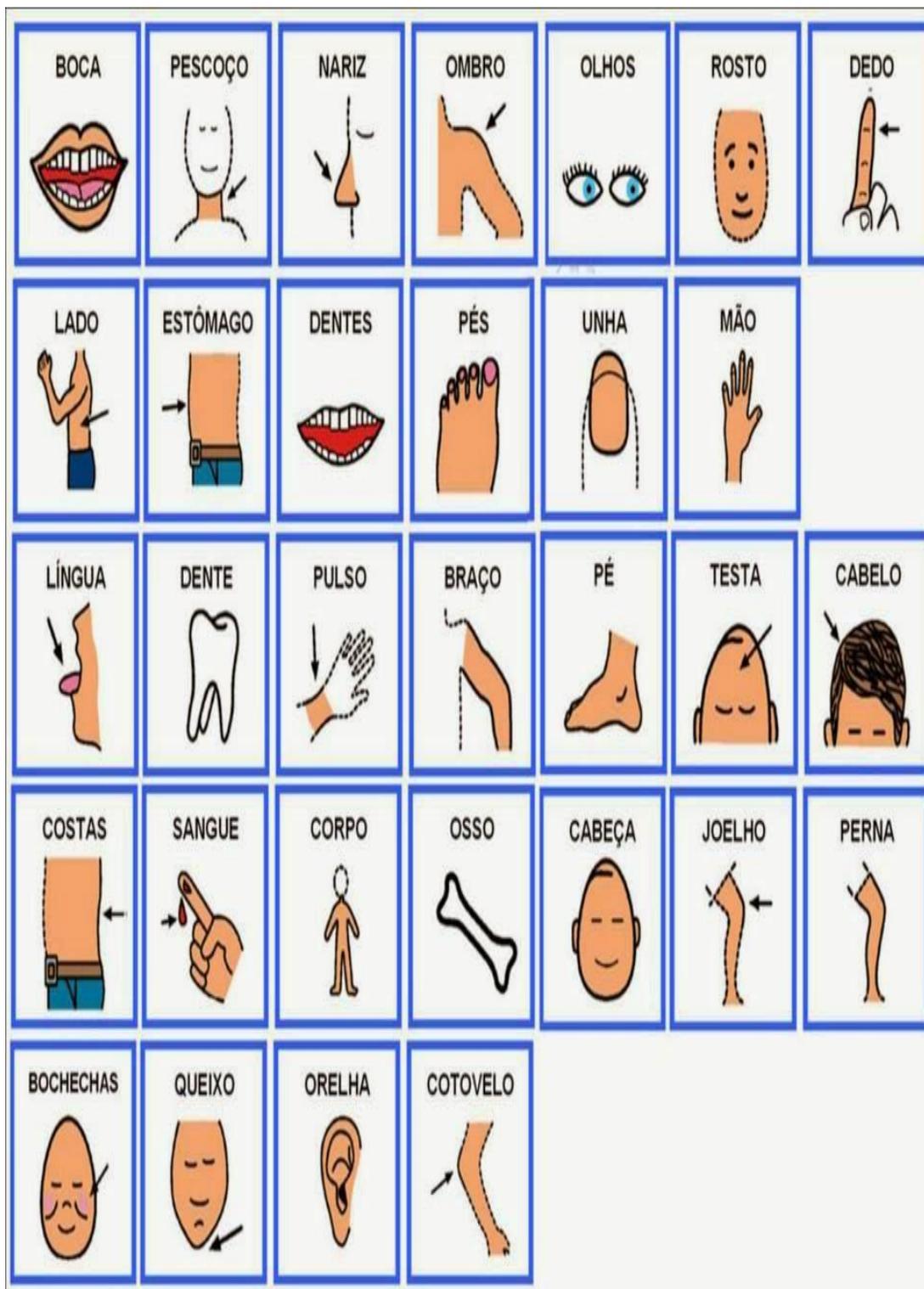
As pranchas precisam representar o dia a dia da criança, assim como vestuário, higiene, alimentação, escola, amigos, parentes, passeios. O uso de diferentes signos, anteriores à palavra e que estão ancorados na memória é a imagem. A imagem produz um diálogo da criança com o seu interlocutor, mas com o uso da palavra a memória da imagem passa a ser a memória da palavra. Quando a memória da palavra já está estabelecida nossas pranchas podem conter letras, palavras, frases.

Portanto, as pranchas de comunicação são personalizadas e devem considerar as possibilidades cognitivas visuais e motoras do usuário, sendo assim, a capacidade de coordenação e habilidades mentais e motoras serão norteadoras da indicação ou não da CA e as decorrentes adaptações.

As técnicas de seleção, no uso da prancha pela criança com PC, podem ser pelos olhos, quando o comprometimento motor é grave; técnica de seleção direta que exige da criança que ela aponte ou toque os símbolos; e técnica de seleção por varredura quando exige que a criança tenha uma resposta voluntária consistente como piscar os olhos, balançar a cabeça, o pé, sorrir.

A CA exige a interação face a face, o direcionamento do olhar e a capacidade de imitação e compreensão das ordens simples, bem como o brincar simbólico e a percepção do ambiente. Para isto recursos adaptados como cadeiras e mesas são de extrema importância para o controle postural, para a coordenação visomotora e para a articulação oral da fala.

Figura 23. Tema: Corpo

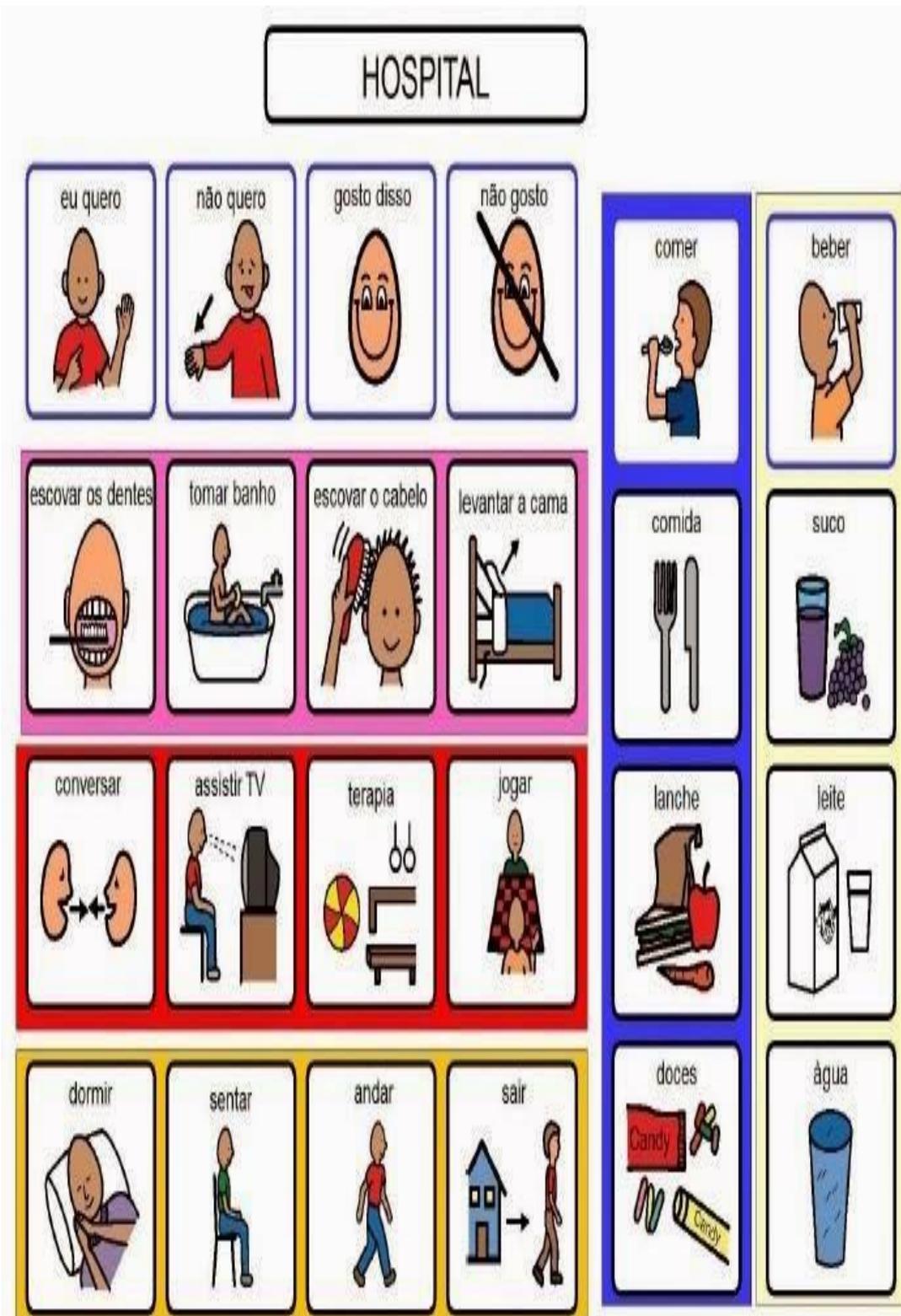


Imagens pictográficas acompanhada da palavra. fonte
<https://www.google.com.br/search?q=comunica>

Figura 24. Tema: Como me Sinto



Figura 25. Tema: Prancha de Comunicação nas Atividades Hospitalares



Fonte <https://www.google.com.br/search?q=comunica>

Figura 26. Tema: Café da Manhã



Fonte <https://www.google.com.br/search?q=comunica>

Figura 27. Tema: Atividades Diárias de Alimentação



Fonte <https://www.google.com.br/search?q=comunica>

Figura 28 Tema: Higiene Pessoal



Fonte <https://www.google.com.br/search?q=comunica>

Figura 29. Tema: Escola



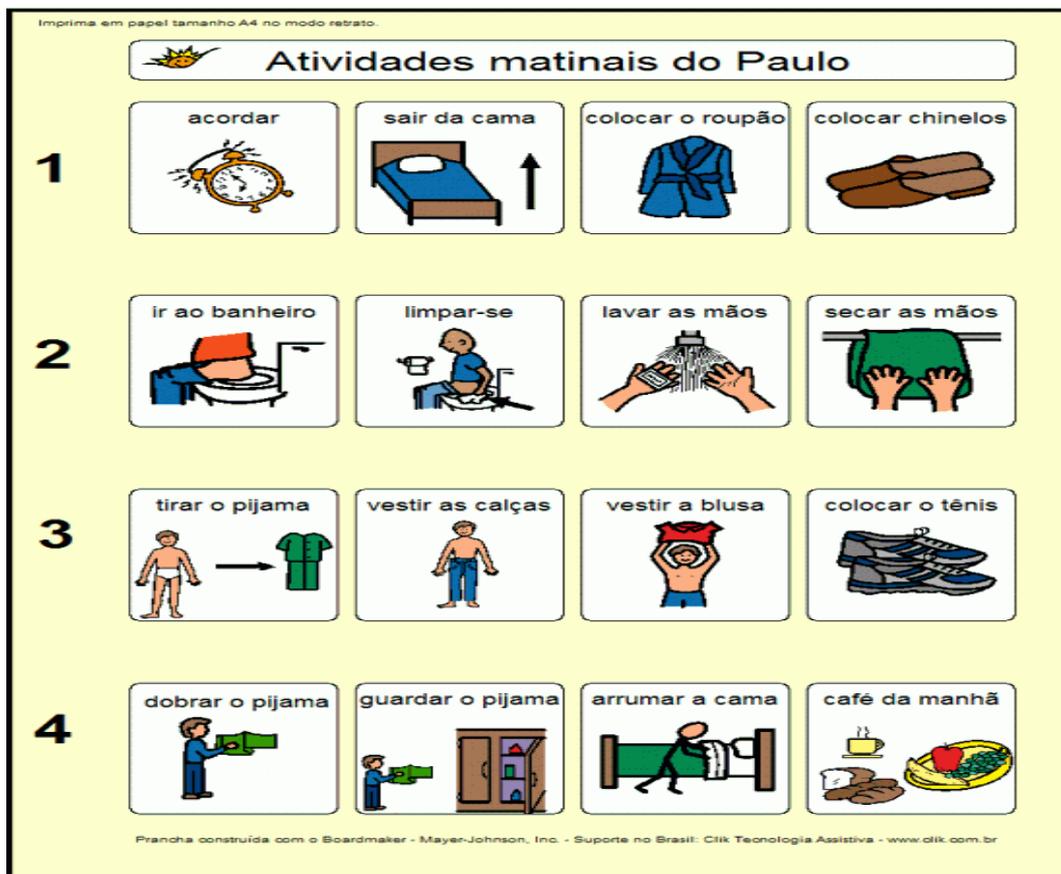
Fonte <https://www.google.com.br/search?q=comunica>

Figura 30. Tema: Atividades Diversas



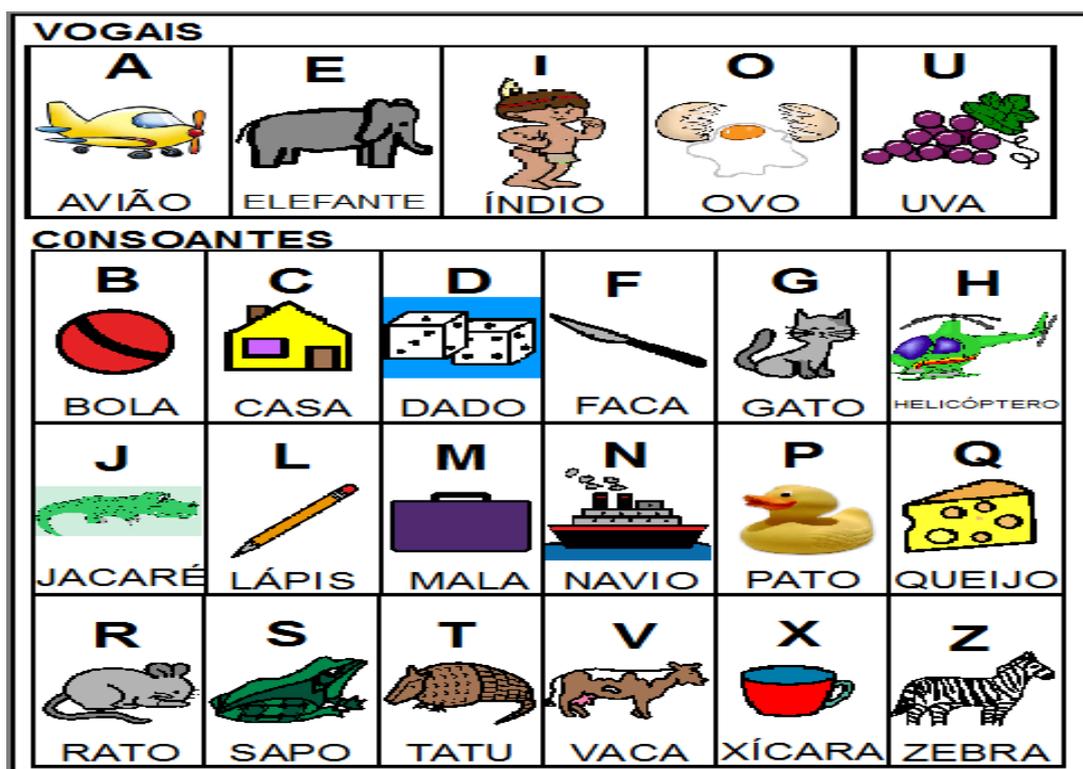
Fonte <https://www.google.com.br/search?q=comunica>

Figura 31. Tema: Atividade de Vida Diária (AVD).



Fonte <https://www.google.com.br/search?q=comunica>

Figura 32. Tema: Pré - Alfabetização



Fonte <https://www.google.com.br/search?q=comunica>

A apresentação das pranchas buscou traduzir o contexto das diferentes atividades da infância, reproduzidas em tabelas, no item que se refere à integração sensorial e motora. As pranchas precisam ser capazes de proporcionar à criança com PC uma comunicação efetiva dela com o meio. Dessa forma, nossa intenção é fazer com que a criança com PC sempre possa responder por si mesma.

Com o desenvolvimento da manipulação objetal da oromotricidade e do desenho, mediados pelo controle e equilíbrio do tronco alcançaremos uma praxia voluntária e intencional que se estabelecerá pela mediação da palavra a qual constituirá um sistema simbólico mnésico que será posteriormente grafado.

Com a CA, a criança com deficiência na fala oral será capaz de se comunicar e aprender sua realidade, tornando-a simbólica. Para isto, as pranchas colocam-se como ferramentas úteis para o universo infantil, facilitando as atividades do dia a dia e sua forma de sentir e pensar o mundo. As pranchas estão sempre em reconstrução, pois conforme o desenvolvimento infantil conquista novos conhecimentos abrimos caminhos para novas ações, ampliando a comunicação e as ações voluntárias e intencionais.

3.5 Grafomotricidade e o Desenvolvimento da Escrita Simbólica

Agora pretendemos pensar os aspectos do desenvolvimento da escrita pela criança com PC na perspectiva da Psicologia Histórico Cultural. Assim, desde que todas as necessidades motoras da criança com PC sejam suplantadas e superadas por instrumentos que compensem a ausência ou deficiência da motricidade oral e corporal e desde que não haja déficits cognitivos, a escrita simbólica para a criança com PC se constitui da mesma maneira como para as crianças sem PC. Por esse motivo, não devemos praticar um currículo mínimo, mas sim um currículo adaptado.

Todavia para que a criança com PC comece a escrever e a entender a língua escrita várias aquisições culturais deverão estar presentes para que ela possa apropriar-se de um sistema de símbolos culturalmente elaborado.

Vygotski (1995) postulou uma estreita relação entre percepção, representação sensorial e a palavra. Como o principal acometimento da PC está justamente na deficiência sensório-motora devemos auxiliar o desenvolvimento por intermédio da TA e da CA, de forma que a criança desenvolva a percepção, a atenção, a memória e ações motoras como alicerces para a aquisição da escrita simbólica.

A conexão entre a palavra, o objeto o seu conceito e significado, ocorre à medida que a manipulação objetiva se desenvolve e à medida que a criança passa a descobrir as regularidades das ações e dos objetos. Para a criança com PC, esse procedimento não é diferente, ou seja, a criança necessita abarcar em uma mesma imagem cognitiva vários elementos que se relacionam, iniciando processos de generalizações que correspondam à formação dos conceitos.

Contudo, para a criança com PC os primórdios dessa etapa esbarram na dificuldade postural e da fala oral e para que a etapa linguístico fonética ocorra necessitaremos recorrer a CA e as TA(s), as quais devem facilitar e promover o controle postural e o desenvolvimento da linguagem.

Por volta dos dois anos de idade o pensamento e a linguagem, que tem suas origens independentes, passam a ser concomitantes à medida que o mundo simbólico venha a ser significado, o que acontece em um processo contínuo e não linear junto ao desenvolvimento da motricidade da criança com PC.

Nesse sentido, para que a criança com PC saia da transição do desenvolvimento da linguagem afetivo-volitivo e pré linguística para outra fase sobre a qual a criança passa a significar a realidade necessitamos de recursos posturais que facilitem o

desenvolvimento da atenção, da memória e da ação. A palavra por sua vez será inserida por um adulto que gradativamente passa a simbolizar e significar a realidade propiciando a comunicação, a qual se desenvolve por meio dos gestos, do desenho e das representações gráficas, chegando até uma linguagem oral. Em outras palavras, a criança com PC para ser capaz de abstrair a escrita simbólica necessita organizar suas relações com os objetos pela mediação das palavras e pela abstração da realidade junto a uma representação gráfica.

A princípio, o grafismo surge como mera imitação das ações do adulto, mas devemos ser capazes de fazer com que as crianças com PC superem a imitação pela função mnemônica, ou melhor, pela escrita que ajuda a recordar algo. Assim, a atividade gráfica diferenciada passa a ser possível para relembrar. Desta forma, temos um rabisco que tem a função auxiliar de um signo e estabelece vínculos entre a escrita e o que ela representa.

Entretanto, todas as atividades manuais da criança como modelagem, pintura, desenho, colagem devem estar associadas ao conhecimento de letras, números e outros símbolos. A atividade gráfica diferenciada passa agora para uma escrita pictográfica.

Por fim, o ensino da língua escrita tem bases na fonética, pois esse princípio está ligado à regularidade da língua. Nesse sentido, a CA para a criança com PC vem a solidificar essa necessidade, proporcionando o entendimento dos sons pelo grafismo.

Agora vamos chamar a atenção para o desenho dirigido e não mais o desenho livre, de forma que a criança utilize o desenho como recurso de memorização e como forma de expressar conteúdos. A escrita simbólica, tanto para a criança com PC como para a criança sem PC, necessita emergir das formas mais primitivas da leitura escrita. A trajetória que a língua escrita percorre está nos caminhos da pré-escrita e na assimilação de instrumentos psíquicos como gestos, rabiscos, desenho e a comunicação, o que podemos afirmar que a internalização da escrita depende do desenvolvimento das fases da pré-escrita.

Contudo, essa realização está intrinsecamente relacionada à mediação cultural, trabalhando com a criança e não pela criança, pois acreditamos que nos primeiros anos de vida não é a compreensão que gera o ato, mas sim o ato que gera a compreensão.

A seguir apresentaremos um modelo de TA que pode auxiliar no desenvolvimento da escrita simbólica

Modelo de TA – Para Crianças com Paralisia Cerebral

Painel Assistivo TIX: Teclado-Mouse Inteligente para a Acessibilidade e Comunicação de Pessoas com Deficiência. O TIX é um inovador painel eletrônico com onze teclas sensíveis ao toque que substitui o teclado e o mouse para pessoas com limitações motoras.

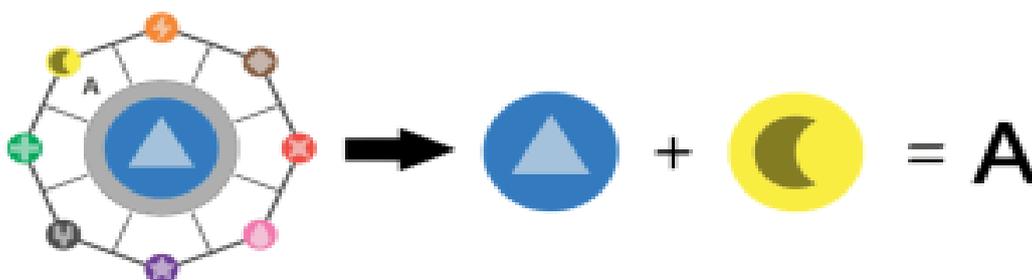
Figura 33: Painel Assistivo TIX



Fonte: <http://camacarifatosefotos.com.br/todos-os-fatos/3-destaque/56926-conheca-o-tix-o-teclado-mouse-voltado-para-acessibilidade-e-comunicacao.html>.

O TIX Facilita a digitação, por meio do acionamento das teclas iconográficas em sequências duplas.

Figura 34: Digitação 1

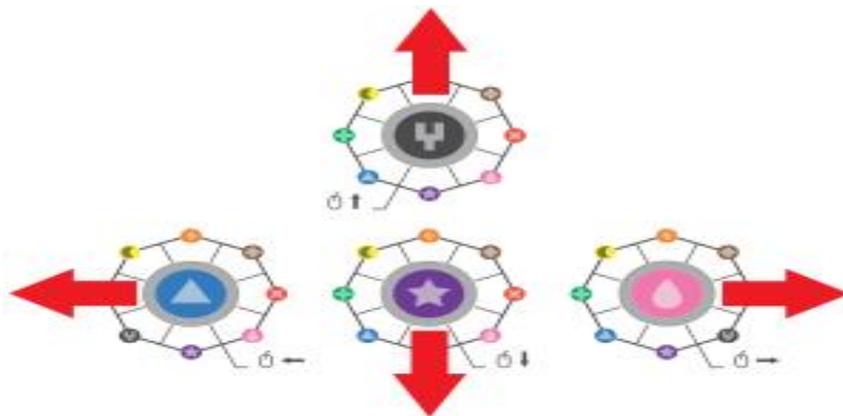


Fonte: <http://camacarifatosefotos.com.br/todos-os-fatos/3-destaque/56926-conheca-o-tix-o-teclado-mouse-voltado-para-acessibilidade-e-comunicacao.html>.

Para digitar a letra "A", basta tocar a tecla azul seguida da tecla amarela.

O sistema TIX permite digitar todos os caracteres e comandos disponíveis em um teclado convencional, bem como permite o controle preciso do cursor na tela, com todos os recursos de um mouse convencional.

Figura 35: Digitação 2



Fonte: <http://camacarifatosefotos.com.br/todos-os-fatos/3-destaque/56926-conheca-o-tix-o-teclado-mouse-voltado-para-acessibilidade-e-comunicacao.html>.

Cada tecla move o mouse em uma direção. Basta um toque para começar a mover o ponteiro e outro toque para para-lo.

O sistema TIX apresenta teclas grandes, bem espaçadas e sensíveis ao toque, podendo ser usado com os pés. O sofisticado sistema também pode ser controlado sem tocar nas teclas, até com o piscar dos olhos, por meio de acessórios opcionais e dispensa a instalação de qualquer software específico, podendo ser utilizado com qualquer programa ou aplicativo, incluindo jogos.

Figura 36: Acionadores do Sistema TIX



Fonte: <http://camacarifatosefotos.com.br/todos-os-fatos/3-destaque/56926-conheca-o-tix-o-teclado-mouse-voltado-para-acessibilidade-e-comunicacao.html>.

Qualquer tipo de acionador adaptativo disponível no mercado pode ser usado opcionalmente para controlar o TIX.

Um único equipamento permite a digitação total e o controle pleno do ponteiro do mouse, dispensando a necessidade de ocupar a tela com teclados virtuais e outros recursos de acessibilidade para digitação e navegação, o mesmo aparelho pode ser utilizado em diferentes tipos de dispositivos, como computadores, notebooks, tablets e smartphones.

O Painel Assistivo TIX foi projetado para atender a inúmeros tipos de deficiência física e motora, até mesmo os casos mais severos de paralisia, utilizando acionadores externos como acessórios. O TIX permite que o computador seja utilizado até mesmo com o piscar dos olhos e não necessita a aquisição e a instalação de qualquer tipo de software específico e permite às pessoas com deficiência a possibilidade de se comunicarem com autonomia e realizarem atividades como desenhar, navegar pela internet e até mesmo jogar. Todas as funções consideradas como fases importantes da pré-escrita.

O TIX é fácil de usar e intuitivo, permitindo seu uso até mesmo por crianças em fase de alfabetização. O equipamento é fino e leve, porém robusto e suas teclas sensíveis ao toque são acionadas bastando-se um leve resvalar; entretanto, são feitas para suportar toques bruscos, podendo ser usadas até mesmo com os pés.

Figura 37: Criança com PC Utilizando o TIX 1



Fonte: <http://camacarifatosefotos.com.br/todos-os-fatos/3-destaque/56926-conheca-o-tix-o-teclado-mouse-voltado-para-acessibilidade-e-comunicacao.html>.

Figura 38: Criança com PC digitando com o TIX 2



Fonte: <http://camacarifatosefotos.com.br/todos-os-fatos/3-destaque/56926-conheca-o-tix-o-teclado-mouse-voltado-para-acessibilidade-e-comunicacao.html>.

A inovação origina-se de uma necessidade e normalmente é planejada e nasce da busca intencional de criarmos ou recriarmos a realidade. A PC solicita a inovação para os objetos e utensílios, para o ambiente e sua acessibilidade, para o conteúdo escolar e suas metodologias, para o currículo, para novas atitudes, para novas formas de avaliação, enfim a PC suscita uma nova forma de se fazer educação (KLEINA, 2012).

As adaptações e recursos, aqui demonstrados necessitam ser utilizados no seu melhor momento e para isto devemos preparar nossa criança para a utilização desses instrumentos, a mediação desses instrumentos sociais é crucial para que a criança com PC se aproprie da realidade social, e para tal, temos que envolver não apenas a família, mas também, a realidade escolar e social.

O uso de tecnologias sempre traz esperanças, porém, também traz desafios, medo e insegurança, o ideal é permitir com que a criança interaja com o instrumento de maneira lúdica e prazerosa, de forma que ela se ajuste agora a um corpo inorgânico, seja esse uma cadeira, um andador uma muleta, uma órtese, um computador entre outros.

Com os instrumentos apresentados e dentro da perspectiva que a escrita não se dá apenas no plano motor do desenvolvimento, mas sim no desenvolvimento dos gestos, da linguagem e do desenho, a TA e a CA vêm a assistir muitas das necessidades posturais e da fala da criança com PC, desde os primeiros meses de vida, assim

corroboramos não apenas para uma reorganização do tônus postural, como também permitimos o desenvolvimento da percepção visual, tátil e auditiva e da atenção.

Com a liberação das mãos as TA(s) proporcionam a manipulação dos objetos e a praxia motora fina. Todos esses elementos presentes no desenvolvimento do psiquismo infantil se integram aos recursos auxiliares e permitem com que a criança abstraia a realidade, permitindo a sua representação simbólica e finalmente apropriação da escrita simbólica.

Todavia, acreditamos que é apenas por meio da apropriação cultural e de um desenvolvimento cultural peculiar que poderemos remodelar tanto o processo educacional quanto o processo terapêutico a um único processo de aprendizagem mediada por outros seres humanos, como pais, familiares, professores, profissionais da saúde, amigos e comunidade.

A perspectiva de uma criança com PC em se apropriar da língua escrita está atrelada a uma educação motora que promova tanto suas habilidades posturais, quanto suas habilidades de comunicação fazendo uso da TA ou da CA quando necessário, pois a mediação desses instrumentos organiza e otimiza as diferentes tarefas motoras do dia a dia como também ampliam as possibilidades de intervenção no meio ambiente. Todas às TA(s) são instrumentos culturais que permitem benefícios não apenas ao corpo orgânico, mas, sobretudo, ao corpo cultural, ou melhor, ao plano de desenvolvimento cultural que necessariamente necessita ser mediado.

Nesta ótica, será com o desenvolvimento dos gestos que a criança começará a germinar uma vida simbólica, e a medida que o controle postural e a manipulação objetual se desenvolvem a formação da imagem passa a ter uma memória concreta da representação do objeto, mas será com a palavra, mediada pelos pais, familiares e professores que o objetos passarão a ser lembrados como uma representação abstrata do objeto.

O entrelaçamento entre o desenvolvimento psíquico da criança, de 1 a 3 anos, e a sua relação com a educação escolar também está para a PC como espaços de excelência, organizando a rotina e o tempo durante o processo de aprendizagem e desenvolvimento. Assim, defendemos a essencialidade da educação e de uma educação sistematizada e intencional para o desenvolvimento intelectual (CHAVES e FRANCO, 2016).

Nesse entendimento, iniciamos nossa reflexão sobre a importância da motricidade como importante fator coadjuvante ao desenvolvimento intelectual. Desta

maneira, o período de 0 a 3 anos, a criança começa a se relacionar com o mundo, por meio das atividades posturais e manipulatórias objetais, dando início a um mundo significado por palavras e conceitos, e desta forma, será na infância precoce que a estrutura semântica e sistêmica da consciência se forma. Esse processo não é diferente para a criança com PC, contudo, adaptações e recriações serão necessárias para assistir uma motricidade atípica.

As neoformações desse período que estão relacionadas com a linguagem e a tomada de consciência por meio da palavra também precisam existir para a criança com PC, focando o desenvolvimento da atenção e da percepção como ponto de apoio central. Em resumo, o desenvolvimento da linguagem está sob o domínio da percepção que se desenvolveu a partir das conquistas posturais e da coordenação visomotora na linha média do corpo. Para a criança com PC é importante que trabalhem as reações posturais, visando não apenas a sua harmonia, mas o desenvolvimento da percepção e da atenção, que são os alicerces para o pensamento abstrato e a representação simbólica da realidade e da escrita.

Quando nos referimos ao desenvolvimento das fases da pré-escrita, pela criança, com PC, devemos ser capazes de possibilitar à criança a apreensão dos objetos, os quais trarão impressões subjetivas da realidade e desta forma à construção de conceitos. Nesse caminho, o adulto exerce profundas influências, mediando o uso das palavras e seus significados e desta maneira a criança passa a entender que as palavras tem relação com as coisas da realidade.

O intenso processo de aquisição motora e sensorial na fase de 0 a 3 anos leva a criança a profundas alterações no seu modo de agir culminando com uma nova fase do desenvolvimento, sendo o resultado das apropriações das atividades posturais, manipulatórias e de comunicação. Agora para novas fases as atividades-guia serão regidas fundamentalmente pela linguagem a qual ampliará os domínios da realidade e da percepção sensorial, motora, visual e auditiva (LAZARETTI, 2016).

Para a idade pré-escolar a brincadeira de papéis também será importante para a criança com PC, onde a manipulação dos objetos e a comunicação foram os nossos embriões. Por meio dos adultos organizamos ações com objetos e inserimos atividades com instrumentos ou ferramentas que se formaram ao longo da evolução histórica.

Contudo, será apenas com a orientação de um adulto e com um modelo de ação, para a criança com PC, que as atividades serão mediadas e apreendidas. No decorrer da aprendizagem a criança com PC é capaz de reproduzir ações e com isso suas ações

lúdicas se complexificarão quando a criança substituir um objeto por outro, sendo esse o princípio da atividade lúdica.

Também é verdadeiro para a criança com PC que a transição da atividade objetal manipulatória evoluirá para a brincadeira de papéis sociais e conhecer e manipular não é mais suficiente, pois a criança necessita apropriar-se do mundo humano. Assim, a brincadeira de papéis sociais é uma brincadeira que consiste em representar o homem e seus procedimentos peculiares, como brincar de casinha, brincar de faz de conta, sendo que será na brincadeira que ocorrerá a conversão das relações da criança com a realidade.

De acordo com os pressupostos da Psicologia-Histórico-Cultural, as brincadeiras de papéis sociais levarão a criança ao autocontrole da conduta e à aceitação das regras, renunciando impulsos imediatos para desempenharem ações intencionais. Para tanto, as situações lúdicas exigirão da criança com PC requisitos prévios que precisarão ter sido trabalhados em etapas anteriores do desenvolvimento como: atenção, percepção e memória. Mas, como vimos esta etapa inicial da vida da criança com PC será auxiliada por recursos externos, como a TA e CA, as quais têm a finalidade de compensar a debilidade motora para a locomoção e para a fala oral.

Assim, concluímos que é necessário darmos, à criança com PC, o suporte externo por meio das diferentes tecnologias existentes, mas também é necessário mediar os novos instrumentos, onde o adulto ensina a criança a brincar e dirige suas ações para atividades intencionais. Portanto, a infância de qualquer criança deve ser marcada por conquistas posturais e de locomoção, mesmo que adaptadas, facilitando a exploração do ambiente, bem como também são necessárias para que a criança possa se afastar do adulto e iniciar o seu processo de independência com a marcha. Será com estas conquistas que a criança desenvolverá a atenção, a percepção da ação e a abstração da realidade por meio da formação da imagem, sendo esses os pré-requisitos para a apropriação da escrita simbólica.

DISCUSSÃO: A Criança com PC e a Língua Escrita

Ao longo da pesquisa, foi possível entender que a aquisição da escrita simbólica não se dá apenas com o desenvolvimento da motricidade fina, mas se estabelece nos anos iniciais da infância com o desenvolvimento das FPS como um todo e aqui consideramos o desenvolvimento da percepção da atenção, da memória e da linguagem.

A atenção dá suporte para a ação, assim a vigilância mais tônica e postural é um processo que nos mantém aptos, preparados, acordados, despertos e alertas, pois é com a atenção que conseguimos focalizar, selecionar, inibir, facilitar e detectar.

Dessa maneira, compreendemos que a aquisição da escrita simbólica é um processo complexo e não linear que envolve o desenvolvimento da macromotricidade, da micromotricidade, da oromotricidade e da grafomotricidade com os seus devidos saltos qualitativos como o desenvolvimento dos gestos da locomoção da coordenação motora fina, da fala e da escrita.

Contudo, a criança com PC apresenta logo após o seu nascimento uma dificuldade postural a qual altera o controle do tronco e cabeça e por consequência o desenvolvimento sequencial da percepção, memória e linguagem, afetando o desenvolvimento da formação da imagem e da construção abstrata da realidade humana.

Como a tonicidade é o principal acometimento da PC devemos proporcionar uma facilitação postural junto aos recursos terapêuticos e ergonômicos que venham a disponibilizar à criança sua locomoção no espaço e a sua intervenção no mundo externo. Dessa forma, garantimos as compensações das disfunções motoras, assegurando o desenvolvimento da macromotricidade como alicerce para aquisição da atenção, percepção, memória e língua escrita.

De acordo com a teoria Histórico-Cultural, acreditamos que a aquisição da escrita simbólica está para a criança com PC assim como está para a criança sem PC, ou seja, está ancorada no desenvolvimento da macromotricidade, da micromotricidade, da oromotricidade e da grafomotricidade.

Quando proporcionamos a qualidade do controle postural damos à criança com PC segurança gravitacional para a ação criativa e exploratória, despertando o estado de alerta e vigília, portanto, a postura dá sentido aos sentidos. Com um desenvolvimento

macromotor suficiente, tônus e postura passam a facilitar a ação e o movimento, bem como ativam o sistema de alerta, atenção, percepção.

A falta da atenção, na criança com PC, vem a ser superada quando investimos na tonicidade como pré-requisito da ação e do comportamento em geral. A tonicidade garante um comportamento organizado, regulado, inibido e eficaz e é considerado o módulo inicial da organização psicomotora e um paradigma da atenção e da emoção “O estado tônico em geral reflete a atenção e sobretudo a emoção, pois esta não é mais do que a preparação da ação” (FONSECA, 2014, p. 63.).

Dessa forma, entendemos que o desenvolvimento infantil necessita apreender as diferentes posturas como tronco principal para a organização do ato mental, logo, a postura é fundamental para que a criança com PC possa apropriar-se da sua realidade não simbólica e simbólica.

Nesse sentido, devemos estabelecer estratégias educacionais voltadas para a harmonização da tonicidade e das suas posturas, a fim de alcançarmos diferentes estímulos que levem a criança a desenvolver o sistema de atenção, percepção, memorização e linguagem. Quando damos condições para que as FPS se desenvolvam favorecemos uma educação equitativa para o alcance de todos os saltos qualitativos da primeira e segunda infância, como o desenvolvimento dos gestos da locomoção da comunicação e da escrita. A forma cognitiva dessa acomodação tônica faz emergir a ação motora/sensorial.

A aprendizagem na primeira infância, para criança com deficiência ou não, necessita ser capaz de apropriar-se do gesto do outro, adaptando a postura e o movimento. Para atingirmos a imitação e a memorização do gesto será necessário que a criança tenha consciência da sua execução, o que implica um modelo internalizado. O gesto é uma atividade sistêmica e é a ele que se deve a evolução humana desde a invenção dos primeiros instrumentos da humanidade.

A preocupação com a primeira infância da criança com PC deve se ater às suas primeiras conquistas, sendo que a atenção, uma função psíquica que se inicia com a somatognosia, exerce uma tarefa de transição postural-psíquica que serve de alicerce para as transformações psíquicas elementares em FPS.

A requalificação das funções psíquicas é um processo intenso, do desenvolvimento infantil, a qual ocorre nos primeiros anos de vida, levando a criança a uma série de apropriações posturais e culturais como a locomoção, a fala e a escrita. Vygotski entendia que o desenvolvimento das funções psíquicas superiores envolve

grupos de fenômenos que se completam e interagem entre si como o desenvolvimento da atenção, da percepção, da memória e da linguagem.

O desenvolvimento postural, os gestos, a fala e a escrita derivam de algum grau de controle sensorio motor, assim entendemos que para a criança com PC o mundo simbólico e por consequência a apropriação da escrita simbólica emergem de uma realidade tônico/postural adaptada e auxiliada por recursos ergonômicos, terapêuticos e educacionais que venham a estabilizar o controle de tronco e cabeça, facilitando o desenvolvimento da linha média do corpo, da coordenação visomotora, oculomotora, oculopedal.

Outro ponto a ser salientado diz respeito ao desenvolvimento da micromotricidade e da oromotricidade, mas será por meio do controle postural, o alicerce das funções psíquicas elementares, que a manipulação objetual e o desenvolvimento da comunicação ocorrerão. Sendo assim, a primeira infância, da criança com PC, exige adaptações posturais que solicitam nossa atenção para o desenvolvimento da manipulação objetual e da coordenação motora fina. Nesse caminho, o controle postural também corrobora com o desenvolvimento da comunicação, passando a abstrair a realidade da vida simbólica.

A capacidade do ser humano de criar e empregar símbolos e signos são processos que se dão ao logo da primeira infância por uma sucessão de aquisições, as quais preparam a criança, por meio da ação, a lidar e apreender a realidade. Acreditamos também que os signos mudam a estrutura cerebral e para que a criança ingresse nesse mundo simbólico a primeira infância deve proporcionar as aquisições das FPS.

Os recursos posturais atuam como âncoras do desenvolvimento infantil, contudo, na ausência da fala oral, condição bastante comum na PC, à contribuição da CA facilita a comunicação interpessoal além de desenvolver a linguagem interna da criança. A construção dos signos presentes, desde a imitação dos gestos pela criança evolui à medida que a independência motora da criança avança alcançando a bipedia e a fala oral. Porém, no caso da criança com PC devemos encontrar e ofertar suportes auxiliares que corroborem com o desenvolvimento, lançando mão dos recursos posturais adaptados e de uma CA.

Todavia, devemos ser capazes de proporcionar um mundo simbólico respaldo pela mediação dos diferentes instrumentos sociais, auxiliando o desenvolvimento pela mediação do adulto e do seu conhecimento. Nesse sentido, os adultos necessitam

conhecer os diferentes recursos produzidos socialmente e culturalmente, bem como, devem reconhecer o seu uso e o modo como os mesmos precisam ser introduzidos e operacionalizados na vida da criança. Aqui importa dizermos que a TA e a CA corroboram com as atividades da criança, pois é com a atividade voluntária e intencional que transformamos as funções psíquicas elementares em FPS.

Embora entendamos que o desenvolvimento, da criança com PC, ocorra em um plano orgânico, o desenvolvimento da vida cultural se dá de forma integrada ao contexto Histórico-Cultural e à medida que o conhecimento é mediado pelo outro. Desta forma, a aprendizagem motora e sensorial precisa ser intencionalmente mediada entre os indivíduos mais experientes, o adulto, e os indivíduos menos experientes, a criança.

Uma nova maneira de se fazer educação revela que os modelos atuais, divididos entre os modelos terapêuticos e os modelos de reeducação, não atendem a uma perspectiva de sociedade inclusiva. Para tanto, novos conceitos precisam surgir para que a criança com PC emergja da sua condição patológica para a condição de aprendiz.

As diferentes mediações na primeira infância da criança com PC estão respaldadas pelos profissionais da área de saúde, contudo, a PC não é uma doença, mas uma condição motora que contradiz o conceito atual de anormalidade, revelando a criança com PC uma alteridade.

Nesse momento, começamos a falar de uma educação motora que deve estar sob o domínio dos pais, professores e profissionais da saúde. Hábitos motores simétricos devem ser a principal preocupação no âmbito do desenvolvimento infantil da criança com PC, mas para que esse processo ocorra todas as atividades motoras, a serem desempenhadas, carecem de mediações que as internalizem.

Após entender que o cerne da questão da PC está no desenvolvimento postural, entendemos também que a primeira infância (0 a 3 anos) trará os principais desafios no sentido de identificarmos os principais recursos auxiliares a serem disponibilizados, mobilizando a condição de plasticidade do SNC, ou melhor, o encéfalo da criança nesse período ainda está em formação e todos os recursos disponibilizados de forma adequada compensam a insuficiência motora e internalizam a ação.

O caminho da neurociência vem nesse momento apontar novas diretrizes, e por isto começamos a desvincular da PC a sua condição patológica. Diante de uma realidade plástica do SNC, o qual pode ser transformado por uma aprendizagem,

direcionada e intencionada, a educação motora vem ao encontro do desenvolvimento das FPS.

Corpo orgânico e corpo cultural atuam em sintonia e em congruência, sendo o encéfalo o substrato orgânico e neurofuncional sobre o qual a nossa realidade cultural se solidifica. A neuroplasticidade do encéfalo imaturo nos possibilita pensar, de acordo com o modelo de Luria, que o desenvolvimento pode vir a auxiliar ou reproduzir de forma alternativa um sistema cognitivo capaz de amparar o desenvolvimento das FPS.

As atividades motoras e cognitivas são propostas de maneira a tomarmos primeiro as suas atividades dominantes para em seguida proporcionarmos ações mais complexas, desta forma, trabalhamos com as aquisições posturais e cognitivas que guiam as atividades da criança para posteriormente oferecermos novas possibilidades motoras ou cognitivas mais elaboradas. O importante é entendermos que há uma aprendizagem que se consolida à medida que as experiências infantis se concretizam.

Contudo esse é um longo caminho a ser conquistado socialmente e a mudança de mentalidade social sobre a PC exige novas atitudes e práticas sociais que enfrentem os modelos vigentes e arcaicos subsidiando um novo modelo de educação, quando todos, sem exceção, se apropriam de forma equitativa da realidade humana.

Para tanto algumas legislações visam garantir direitos mínimos de inclusão, mas nossa prática ainda muito arraigada a um modelo tradicional e organicista se depara com dificuldades conceituais que transitam entre as diferentes áreas do conhecimento. A condição de um ser aprendiz é para a PC o nosso desafio, um desafio que deve transpor as barreiras sociais e legislativas, refletindo uma realidade equitativa e educacional capaz de superar os modelos de reeducação e reabilitação motora para um novo modelo de educação e habilitação motora.

Nessa perspectiva, tanto a realidade escolar como a realidade terapêutica necessitam fundir seus conhecimentos para alcançarem um modelo de educação que entenda as diferenças por suas singularidades e não mais por um modelo patológico de desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Mediações Culturais e a Língua Escrita

Não é a condição motora da criança que a impedirá de escrever, mas sim, o seu atraso cultural, pois uma criança desprovida da interação social com os diferentes instrumentos da humanidade incorre em um primitivismo das ações, levando a sequelas secundárias, sequelas estas de ordem intelectuais.

O desenvolvimento da escrita se dá à medida que a criança começa a representar a vida de forma abstrata, por meio dos rabiscos e desenhos, dimensionando uma abstração mental do seu campo perceptivo e um conhecimento prático da sua realidade. Na PC a dispraxia impera e para manter-se em uma nova postura será preciso adaptações socialmente e culturalmente estabelecidas.

Porém, a incorporação desses instrumentos faz parte de um processo educacional intencional que busca levar a criança a saltos qualitativos no seu desenvolvimento motor. Quero dizer, com isto, que quando possibilitamos à criança permanecer na postura sentada, em pé, ou em movimento, promovemos a mesma uma nova percepção de si no espaço o que a coloca sob novas oportunidades sensoriais e motoras, requalificando a percepção a atenção e a memória.

De acordo com Luria e Vygotski, o encéfalo imaturo se organiza por meio de três unidades funcionais que se inter-relacionam e servem de substrato orgânico para nossas vivências culturais, assim o desenvolvimento orgânico e o desenvolvimento cultural devem ser unificados permitindo com que a criança desenvolva as FPS.

Com esse contexto, entendemos que o universo das FPS somente consegue superar suas limitações quando a humanidade recria seus objetos sociais. As chamadas compensações sociais possibilitam à criança com PC apropriar-se da escrita por meio dos seus recursos alternativos e auxiliares, no caso a TA e a CA.

A escrita é o produto final de um importante processo que tem seu início na formação dos gestos, das garatujas, dos rabiscos, da linguagem com a aquisição da macromotricidade humana (rolar, controle de tronco, andar, correr) da micromotricidade (manipulação de objetos e pinça fina) e da oromotricidade (fala oral).

Nessa trajetória, necessitamos proporcionar, ao desenvolvimento infantil da criança com PC, todas as adequações posturais necessárias. Assim, esses instrumentos serão os principais mediadores para a vivência motora desde que sejam internalizados com a contribuição de outro ser humano, ou melhor, os instrumentos sociais estão

postos, mas os mesmos precisam ser mediados para constituírem novos hábitos motores e o início de uma educação motora.

Os gestos, precursores da escrita, conduzem a atenção e a percepção para focos mais complexos, superando e integrando os reflexos incondicionados, mas para que isto aconteça as adaptações posturais, por vias alternativas e auxiliares, são essenciais na estabilização dos movimentos e da ação.

Realocar essas crianças na sociedade está em possibilitar o seu acesso à realidade humana, dialogando com a comunidade, profissionais da saúde, da educação e pais. A primeira mediação está na aceitação de que uma criança com PC pode se desenvolver plenamente e sem restrições. Para isto a sociedade necessita se antecipar aos fatos, precisa prever os instrumentos sociais necessários para o desenvolvimento singular.

Quando as pessoas descobrem que meu filho tem paralisia cerebral, olham para ele com mistura de simpatia e piedade. Eu olho para ele como se olhassem para um totem: com devoção, reverência e sentimento de inferioridade. Dizem que por causa da ausência da gravidade, um menino com paralisia cerebral está mais bem preparado para viver na lua. Meu filho, portanto, é um homem do futuro, pronto para viagens interplanetárias. Sabe aquele episódio de jornada nas estrelas em que os alienígenas da galáxia distante cismam que o capitão Kirk é Deus? Pois eu sou igual aos alienígenas, o meu filho é o capitão Kirk. (MAINARDI, 2012, p. 81).

Temos acima, a fala do pai de uma criança que nasceu com PC e encontramos em sua fala a imagem da pessoa com PC com uma superioridade social, uma imagem que alavanca a condição desfavorável para uma ação de admiração e contemplação. Um olhar que vai buscar as riquezas naturais dessa criança, transpondo as diferenças por novas mediações humanas.

Caminhar de um olhar negativo e depreciativo da deficiência para uma nova condição de ser social emerge socialmente a criança a um novo patamar familiar e comunitário, pois possibilita uma nova identificação e um novo plano de desenvolvimento cultural.

Portanto, entendemos que o desenvolvimento cultural necessita ser mediado para que possa ser internalizado, adaptar funções e recriar movimentos passa a ser, desde o nascimento da criança com PC, uma necessidade básica que leva a interação da criança com o seu ambiente.

Uma ação educacional, para com a PC, intenciona, desde muito precocemente, superar a deficiência motora por meio das funções intelectuais, permitindo à criança

reconhecer suas potencialidades e limites, bem como agir sobre si mesmo e sobre a sua realidade.

O ensino da Escrita, portanto, tem suas origens nas etapas pré-linguísticas e pré-intelectuais, com a formação da imagem do objeto e com o início dos gestos e do balbucio, nomeando objetos e aprendendo conceitos. Assim, a TA e a CA adentram a esse universo e para mediar o desenvolvimento infantil da criança com PC necessita-se que pais e profissionais conheçam os instrumentos disponíveis e acima de tudo se tornem partes desse desenvolvimento. Portanto, mediar o ensino da escrita significa adentrarmos a uma vida simbólica e abstrata que se inicia com o controle postural.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. M. B. **Sujeito e Realidade na Ciência Moderna**. São Paulo: Annablume, 2003.

ALMEIDA, M. A.; PIZA, M. H. M.; LAMÔNICA, D. A. C. Adaptações do Sistema de Comunicação por Troca de Figuras no Contexto Escolar. **Pró-Fono R. Atual. Cient.** v.17, n.2, Barueri May/Aug. 2005.

AMARAL-LAUAND, G. B.; MENDES, E. G. Tecnologia Assistiva: Uma proposta de caracterização e classificação. In: ALMEIDA, M. A.; MENDES, E. G.; HAYASHI, M. C. P. I. (Org.). **Temas em Educação Especial: Múltiplos Olhares**. Araraquara – SP: Junqueira&Marin, 2008. p.392-402.

ANDRADE, J. M. P. **Freud e a Invenção da Paralisia Cerebral**. Sigmund Freud – Biografia Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Sigmund_Freud. 2017

ANDRADE, L. B. P. Educação Infantil na Trilha do Direito. In: ANDRADE, L. B. P. (Org.). **Educação Infantil: discurso, legislação e práticas institucionais**. São Paulo: editora UNESP, Cultura Acadêmica, 2010.

ARAÚJO, I. R. L. et al. Contribuições de Vygotsky e Bakhtin na Linguagem: sentidos e significados. **Debates em Educação**. Maceió, v.1, n.2, jul/dez, 2009.

ASSMANN, H. **Novas Metáforas para Reencantar a Educação**. 2 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

AZENHA, C. A. O lugar do Outro nas Teorias Sobre Aquisição de Linguagem. **Int-Ação**. v.30, n.2, p.249-266, 2005.

BAKHTIN, M. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. 12 ed. Campinas: HUCITEC, 2006.

BALADI, A. B. P. T.; CASTRO, N. M. D.; MORAES FILHO, M. C. Paralisia Cerebral. In: FERNANDES, A. C. et al (Org.). **Medicina e Reabilitação: princípios e prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2007. p.15-34.

BARROCO, S. M. S. **A Educação Especial do Novo Homem Soviético e a Psicologia de L. S. Vigotski**: implicações e contribuições para a psicologia e educação atuais. Tese de doutorado. Universidade Estadual Paulista Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2007.

BERNARDES, L. C. G. et al. Pessoas com Deficiência e Políticas de Saúde no Brasil: reflexões bioéticas. Revista **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro: v.1, n.1, jan/fev. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232009000100008&script=sci_arttext.

BERNARDES, M. E. M.; MOURA, M. O. Medições Simbólicas na Atividade Pedagógica. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v.35, n.3, p.463-478. set/dez 2009.

BERTAZZO, I. **Corpo Cidadão: identidade e autonomia do movimento**. São Paulo: Sesc/Ópera Prima, 1996.

BKILEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução a teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora Ltda, 1994.

BRACCIALLI, L. M. P; ARAUJO, R. C. T. Abordagem Territorial na Prescrição e Uso da CSA Sob os Aspectos Ergonômicos. In: GHUN, R, Y. S.; REILY, L.; MOREIRA, E. C. (Org.). **Comunicação Alternativa: Ocupando Territórios**. São Carlos: Marquezine&Manzini, 2015, p.39-50.

BRANCO, F. R.; et al. Técnicas de Reabilitação - Hidroterapia. In: FERNANDES, A. C. et al (Org.). **Medicina e Reabilitação: princípios e prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica/Secretaria de Educação Especial – MEC; SEESP, 2001**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>.

_____, Caderno de Educação Especial. **A Alfabetização de Crianças com Deficiência; uma proposta inclusiva**. Brasília: MEC-SEB, 2012a. Disponível em: http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/Formacao/Educacao_Especial_MIOLO.pdf.

_____, **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 9 ed. Brasília, 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>.

_____, **Portal de Ajudas Técnicas para Educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitações recreação da pessoa com deficiência física: Recursos pedagógicos adaptados**. Brasília: MEC: SEESP, 2012b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ajudas_tec.pdf.

_____, **Diretrizes Nacionais Para Educação Básica**. Secretaria de Educação Especial. MEC; SEESP, 2001.

_____, **Lei n.7853 de 24 de outubro de 1989**. Dispõe sobre o apoio de pessoas com deficiência

_____, **Lei n. 8060 de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente

_____, **Lei n. 6949 de 25 de agosto de 2009**. Promulga a convenção internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência.

BONFIM, J. C. **O Papel do Brincar na Apropriação da Linguagem Escrita**.

Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília, 2012.

BORGES, D.; et al. Técnicas de Reabilitação: Fisioterapia In: FERNANDES, A.C. et al (Org.). **Medicina e Reabilitação: princípios e prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

BUDEL, G. C.; MEIER, M. **Mediação da Aprendizagem na Educação Especial**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

BUS, M. P. A.; FILHO A. P. Saúde e Seus Determinantes Sociais. **PHYSIS: Rio de Janeiro**, v.17, n.1, 2007.

CAMARGO JR, K. R. A Construção das Doenças na Medicina Ocidental Contemporânea. **Revista da SBHS**, n.9, p.31- 40, 1993.

- CANGUILHEM, G. **O Normal e o Patológico**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1978. p.270.
- CARNEVALE, L. B. et al. Comunicação Alternativa no Contexto Educacional: conhecimento de professores. **Rev. Bras. Educ. Espec.** v.19, n.2, Marília: Abr/June. 2013.
- CARR, J.; SHEPERD, R. **Reabilitação Neurológica: Otimizando o Desempenho Motor**. Barueri, São Paulo: Manole, 2008.
- CARVALHO, R. S. **Educação Infantil: práticas escolares e o disciplinamento dos corpos**. Dissertação de Mestrado Programa de Pós Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.
- CESA, C. C.; SOUZA, A. P. R. Novas Perspectivas em Comunicação Suplementar e/ou Alternativa a Partir da Análise de Periódicos Internacionais. **Rev. CEFAC.** v.12, n.5, São Paulo: sept/oct 2010.
- CHAGAS, P. S. C.; VAZ, D. V. Bases Teóricas em Reabilitação. In: CURY, V. C. R.; M. B. (Org.). **Reabilitação em Paralisia Cerebral**. Rio de Janeiro: Medbook, 2011. p.480.
- CHAVES, M.; FRANCO, A. F. Primeira Infância: educação e cuidados para o desenvolvimento humano. In: MARTINS et al.(Org.) **Periodização Histórico Cultural do Desenvolvimento Psíquico: do nascimento a velhice**. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.
- CHEROGLU, S; MAGALHÃES, G. M. O Primeiro Ano de Vida: vida uterina, transição pós-natal e atividade de comunicação emocional direta com o adulto. In: MARTINS et al.(Org.) **Periodização Histórico Cultural do Desenvolvimento Psíquico: do nascimento a velhice**. Campinas, SP: Autores associados, 2016.
- CHUN, R. Y. S. Comunicação Suplementar e/ou Alternativa: Abrangência e peculiaridades dos termos e conceitos em uso no Brasil. **Pró-Fono.** v.2, n.1, p.69-74, jan/mar 2009.
- CHUN, R. Y. S. et al Comunicação Suplementar e /ou Alternativa no Brasil: ampliação de territórios e saberes científicos e locais. In: GHUN, R. Y. S.; REILY, L.; MOREIRA, E. C. (Org.). **Comunicação Alternativa: ocupando territórios**. São Carlos: Marquezine&Manzini, 2015. p.17-38.
- CODOGNO, F. T. O. **Influência do Mobiliário na Coordenação Motora Fina e no Controle Postural de Alunos com Paralisia Cerebral**. Tese de Doutorado em Educação Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2011.
- COELHO, M. T. A. D.; ALMEIDA FILHO, N. Conceitos de Saúde em Discursos Contemporâneos de Referência Científica. **Hist. Ciência. Saúde: Manguinhos**, Rio de Janeiro: v 9 n.2 maio/ agosto. 2002.

COELHO, S. M. **A Alfabetização na Perspectiva Histórico Cultural**. Disponível em: <http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/40139/1/01d16t04.pdf>.

CONTIJO, M. M. **Alfabetização e a Linguagem Escrita**. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

COSENZA, R. M.; GUERRA L. B. **Neurociência e Educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

COSTA, F. A. T.; FERREIRA, L. S. Sentido, Significado e Mediação em Vygotsky: implicações para a constituição do processo de leitura. **Revista Iberoamericana de Educacion** n.55, 2011. Disponível em: http://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=72KdaTkAAAAJ&citation_for_view=72KdaTkAAAAJ:zYLM7Y9cAGgC

CROCHIK, J. L. et al. A Análise de Atitudes de Professores do Ensino Fundamental no que se Refere à Educação Inclusiva. **Educ. Pesquisa**. v.37, n.3, São Paulo: set./dez. 2011.

CURY, C. R. J. A Educação Básica como Direito. **Cad. Pesquisa**. v.38, n.134, São Paulo: maio/ago. 2008.

_____, Da Educação Especial. In: MELLETTI, S. M. F e BUENO, J. G (Org.). **Políticas Públicas de Escolarização de Alunos com Deficiência e a Pesquisa Educacional**. 1 ed. Araraquara-SP: Junqueira&Marin, 2013. p.17-24.

DAMÁSIO, A. R. **E o Cérebro Criou o Homem**. São Paulo; Companhia das Letras, 2011.

DAVIS, P. M. **Recomeçando Outra Vez**: Reabilitação Precoce Após Lesão Cerebral Traumática ou Lesão Cerebral Severa. 1ed. Barueri, São Paulo: Manole, 1997.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Disponível em: <http://www.px?fileticket=7fr0EPRPiY4%3D&tabid=304&mid=1656>.

DEHAENE, S. **Os Neurônio da Leitura**. Porto Alegre: Penso, 2011.

DELIBERATO, D. Uso de Expressões Orais Durante a Implementação do Recurso de Comunicação Suplementar e Alternativa. **Rev. Bras. Educ. Espec.** v.15, n.3, Marília: Sept/Dec. 2009.

DELIBERATO, D; MANZINI. E. J. **Instrumentos Para Avaliação de Alunos Com Deficiência sem Oralidade**. São Carlos: Marquezine e Manzini, ABPEE, 2015.

EFFGEN, S. K. **Fisioterapia Pediátrica**: atendendo às necessidades das crianças. Rio de Janeiro: Ganabara Koogan, 2007.

FARIAS, I. R. et al. Reflexões Sobre a Inclusão linguística no Contexto Escolar. In: DIAS, F. et al. (Org.). **Educação Inclusiva a Deficiência e Contexto Social**: questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009.

- FELTEN, D. L.; SHETTY, A. N. **NETER: Atlas de Neurociência**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- FINNIE, N. R. **O Manuseio em Casa da Criança com Paralisia Cerebral**. 3 ed. Edição Brasileira. 2000.
- FITIPALD, C. B. Conceitos Centrais de Vygotsky: implicações pedagógicas. **Revista Educação**. v.1, n.2, 2006. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/Elisms88/revista-da-educacao-conceitos-centrais-de-vygostky-implicaes-pedaggicas>.
- FONSECA, V. **Dificuldades de Coordenação Psicomotora na Criança: A organização práxica e dispraxia infantil**. Rio de Janeiro: Wack Editora, 2014.
- _____, **Manual de Observação Psicomotora**. significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.
- _____, **Psicomotricidade e Neuropsicologia: uma abordagem evolucionista**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. Tradução Roberto Machado 15 ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.
- _____, **O Nascimento da Clínica**. 5 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 1998. p 241.
- _____, **Arte, Epistemologia, Filosofia e História da Medicina** In: MOTA B. M.(Org.). Rio de Janeiro: Forense Universitário, 2011. p.493.
- _____, **O Governo da Infância**. In: RESENDE. H. (Org.). Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2015. p.383
- FRANCIOLI, F. A. S. O Trabalho do Professor e a Alfabetização: uma análise dos ideários educacionais In: MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (Org.). **Formação de Professores: Limites Contemporâneos e Alternativas Necessárias**. Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.
- **Contribuições da Perspectiva Histórico-Cultural para a Alfabetização nas Séries Iniciais do Ensino**. Tese de Doutorado em Educação Escolar Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara, 2012.
- FRANCO, M. A. M.; GUERRA L. B. O Ensino e a Aprendizagem da Criança com Paralisia Cerebral: ações pedagógicas possíveis no processo de alfabetização. **Revista de Educação Especial** v.28, n.52, p.311-324, maio/ago 2015.
- GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas Docentes no Brasil**. Um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011.
- GALVÃO-FILHO, T. Favorecendo Práticas Pedagógicas Inclusivas Por Meio da Tecnologia Assistiva. In: NUNES, L. R. O. P; PELOSI, M. B; WALTER, C. C. F.(Org.). **Compartilhando Experiências: Ampliando a comunicação alternativa** Marília. ABPEE, 2011. p.71-82.
- GENARO, K. F.; LAMÔNICA, D. A. C.; BEVILACQUA, M. C. **O Processo de Comunicação: contribuição para formação de professores na inclusão de indivíduos com necessidades especiais**. São José dos Campos: Pulso, 2016.

GERKEN, C. H. S. A Dialética da Linguagem Oral e Escrita no Desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores. **Psicologia em Estudo**, Maringá: v.13, n.3, p.549-558, jul./set 2008.

GIANNI, M. A. C. Paralisia Cerebral: Aspectos clínicos. In: MOURA et al. (Org.). **Fisioterapia: aspectos clínicos e práticos da reabilitação**. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2010.

GOBBO, G. R. R. **A Inserção da Criança Pré-escolar no Universo da Cultura Escrita pela Mediação do Desenho**. Dissertação de Mestrado em Educação. Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília. 2011.

GODOI, A. M.; SILVA, L. A.; FROSCHE, M. L. G.; MIOSSO, S. M. P. Inclusões: Escolar. In: FERNANDES, A. C. et al.(Org.). **Medicina e Reabilitação: princípios e prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2007 p.907-932

GONÇALVES, A. K. S. **Estratégias Pedagógicas Inclusivas Para Crianças Com Paralisia Cerebral na Educação Infantil**. Tese de Mestrado Universidade Federal de São Carlos, 2006.

GONZÁLEZ, A. G. G. **Bases Conceituais da Teoria Histórico-Cultural: implicações nas práticas pedagógicas**. Dissertação de Mestrado, programa de Educação. Universidade Federal de São Carlos, 2012.

GUEDES, R. C. et al. A Subjetividade Como Anomalia: Contribuições epistemológicas para a crítica ao modelo biomédico: **Ciência e Saúde Coletiva**. v.11, n.4, p.1093-1103, 2006.

HARARI, Y. N. **Uma Breve História da Humanidade**. 24 ed. Porto Alegre - RS: L&M, 2017.

HOEPLER, L. T. **O Professor da Educação Infantil e a Criança com Deficiência**. mediações que se estabelecem no contexto imediato. Tese de Doutorado em Educação. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2007.

JANUSSI, G. M. **A Educação do Deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do séc. XXI**. 3 ed. Campinas - SP: Autores Associados, 2012.

JOBIM E SOUZA. **Infância e Linguagem: Baktin, Vygotsky e Benjamin**. 13 ed. Campinas- SP: Papyrus, 2012.

KARMAN, J; FIORENTINI, D. Barreiras Arquitetônicas Ambientais. In: FERNANDES, A. C. et al.(Org.). **Medicina e Reabilitação: princípios e prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

KASSAR, M. C. M. **Deficiência Múltipla e Educação no Brasil: discurso e silêncio na história dos sujeitos**. Campinas -SP: Editora Associados, 1999.

KLEINA, C. **Tecnologia Assistiva em Educação Especial e Educação Inclusiva**. Curitiba: Inter Saberes, 2012.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LACEY, H. Ciência, Respeito à Natureza e Bem Estar Humano, **Scientle Studia**, São Paulo: v.6, n.3, p.297-327, 2008.

LASTA, L.; HILLESHEIM, B. Políticas Públicas de Inclusão Escolar. A produção e o gerenciamento do anormal. In: THOMA, A.S; HILLESHEIM, B.(Org.). **Políticas de Inclusão: gerenciando riscos e governando as diferenças**. 1 ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011.

LATUR, B. **Jamais Fomos Modernos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2011. p.150

LAZARETTI, L. M. Idade Pré-Escolar (3-6 anos) e a Educação Infantil: a brincadeira de papéis sociais e o ensino sistematizado. In: MARTINS, L. M. (Org.). **Periodização Histórico-Cultural do Desenvolvimento Psíquico: do nascimento à velhice**. Campina, SP: Autores Associados, 2016.

LE BRETON, D. **A Sociologia do Corpo**. 6 ed. Petrópolis- RJ: Vozes, 2012. p.102.

LEONTIEV, A. **O Desenvolvimento do Psiquismo Humano**. Lisboa: Livros Horizontes LDA, 1994.

LOCKMANN, K. Medicina e Inclusão Escolar: estratégias biopolíticas de gerenciamento de risco. In: FABRIS, H; KLEIN, R. R. (Org.). **Inclusão e Biopolítica**. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2013.

LOPES, M. C.; FABRIS, E. H. **Inclusão e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

LORENZONI, L.; HILLESHEIM, B. Políticas Públicas de Inclusão Escolar: A produção e o gerenciamento do anormal. In: THOMA, A. S.; HILLESHEIM, B. (Org.). **Políticas de Inclusão: gerenciando riscos e governando as diferenças**. 1. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011. p.87-108.

LUGLE, A. M. C. **A Cultura Escrita nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Implicações pedagógicas da teoria histórico-cultural**. Tese de Doutorado em Educação. Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Marília, 2015.

LURIA, A. R. **Curso de Psicologia Geral**. Volume 4. Linguagem e Pensamento, 2 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994.

MACIEL, S. C. et al. Órteses. In: FERNANDES, A. C. et al (Org.). **Medicina e Reabilitação: princípios e prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

MAINARD, D. **A Queda**. 7. ed. Rio de Janeiro; Editora Record. 2012

MAGALHÃES, L. C.; GOODRICH, H. Z.; OLIVEIRA, M. C. Terapia de integração Sensorial na Paralisia Cerebral. In: CURY, V. C.; BRANDÃO, M. B (Org.).

Reabilitação em Paralisia Cerebral. Rio de Janeiro: Medbook, 2011.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MARQUES, C. A. A Deficiência Diante dos Novos Parâmetros Conceituais do Mundo Atual. **Revista: Temas Sobre Desenvolvimento.** v.8, n.47, p.35-41, nov/dez 1999.

MARSHALL, T. H. **Cidadania, Classe Social e Status.** Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

MARTINS, L. M. **O Desenvolvimento do Psiquismo e a Educação Escolar:** contribuições à luz da psicologia histórico cultural e a pedagogia histórico crítica. Tese de livre docência, Departamento de Psicologia da Faculdade de Ciências da UNESP – Bauru, 2011.

MARTINS, L. M. **O Desenvolvimento do Psiquismo e a Educação Escolar:** contribuições à luz da psicologia histórico cultural e a pedagogia histórico crítica. Campinas- SP: Autores Associados, 2013.

MARTINS, O. B; MOSER, A. Conceito de Mediação em Vygotsky, Leontiev e Wertsch. **Revista Intersaberes,** v.1, n.13, jan/abr. 2012.

MARTINS, L. M; MARSIGLIA, A. C. G. **As Perspectivas Construtivistas e Histórico-Crítica sobre o Desenvolvimento da Escrita.** Campinas-SP: Autores Associados, 2015.

MARX, K. **Manuscritos Econômicos – Filosóficos e Outros Textos Escolhidos.** In: Marx. São Paulo: Abril Cultural, 1978 (coleção Os pensadores).

MATUMOTO, M. A. S. Processos de Apropriação de Comunicação Suplementar e Alternativa no Território Escola. In: GHUN, R, Y. S.; REILY, L.; MOREIRA, E. C. (Org.). **Comunicação Alternativa:** ocupando territórios. São Carlos: Marquezine&Manzini, 2015. p.113-128.

MELO, A. P.; SILVA, P. C. Mobilidade, Posicionamento e Adaptações. In: CURY, V. C. R.; BRANDÃO, M. B. **Reabilitação em Paralisia Cerebral.** (Org.). Rio de Janeiro: Medbook, 2011.

MELLO, S. A. Cultura Mediação e Atividade. In: MENDONÇA, S. G. L. et. al (Org.). **Marx, Gramsci e Vygotsky: Aproximações.** 2. ed. Araraquara- SP: Junqueira&Marin, 2012.

_____, A Apropriação da Escrita como Instrumento Cultural Complexo. In: MENDONÇA, S. G. L.; MILLER, S. (Org.). **Vygotsky e a Escola Atual:** Fundamentos teóricos e implicações pedagógicas. 2 ed. Marília-SP: Cultura Acadêmica, 2010.

_____, Contribuições de Vygotsky para a Educação Infantil. In: MENDONÇA, S. G. L.; MILLER, S. (Org.). **Vygotsky e a Escola Atual:** fundamentos teóricos e implicações pedagógicas. 2 ed. Marília. SP: Cultura Acadêmica, 2010.

- MENDES, E. G. **Inclusão Marco Zero**: Começando pelas creches. Araraquara-SP: Junqueira & Marin, 2010.
- MENDONÇA, M.; PARDINI, A. C. G. Inclusão Profissional. In: FERNANDES, A. C. et al.(Org.). **AACD: Medicina e Reabilitação**. princípios e práticas. São Paulo: Artes Médicas, p.934-942, 2007.
- MENDONÇA S. G. L.; MILLER, S. Fundamentos da Teoria Histórico-Cultural. In: MENDONÇA S. G. L.; MILLER. (Org.). **Vygotsky e a Escola Atual**: Fundamentos teóricos e implicações pedagógicas. 2 ed. Marília-SP: Cultura Acadêmica, 2010.
- MENDONÇA, O. C.; MENDONÇA, O. S. **Alfabetização Método Sociolinguístico**: consciência social, silábica e alfabética em Paulo Freire. 3 ed. São Paulo; Cortez, 2009.
- MOREIRA, M. A. A teoria da Mediação em Vygotsky. In: MOREIRA, M. A. (Org.). **Teoria da Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.
- MORESCHI, C. L.; ALMEIDA, M. A. A Comunicação Alternativa como Procedimento de Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas. **Rev. Bras. Educ. Espec.** v.18, n.4, Marília: oct/dec. 2012.
- MORTATI, M. R. L. **Os Sentidos da Alfabetização**. São Paulo; UNESP, 2000.
_____, **Alfabetização no Brasil**: uma história da sua história. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2011. Disponível em:
<https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/alfabetizacao.pdf>
- MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento**. Pesquisa Qualitativa em Saúde. 7ed. São Paulo: Hucitec Abrasco, 2000.
- NARUMIA, L. C; et al. Fisioterapia da Paralisia Cerebral. In: MOURA, E. W. et al (Org.). **Fisioterapia**: aspectos clínicos e práticos da reabilitação. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2010.
- NETTER, F. H. **Atlas de Neurociência**. Rio de Janeiro: Ganabara Koogan, 2009.
- OLIVEIRA, A. I. A. Tecnologia do Ensino e Tecnologia Assistiva no Ensino de Crianças com Paralisia Cerebral. **Rev. Ciência e Cognição**. v.13, n.3, 2008. p243-262. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org>> acesso em 09/12/2016.
- OLIVEIRA, B. A, Fundamentos Filosóficos Marxistas da Obra Vygostikyana: a questão da categoria de atividade e algumas implicações para o trabalho educativo. In: MENDONÇA S. G. L.; MILLER, S.(Org.). **Vygotsky e a Escola Atual**: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas. 2 ed. Marília-SP: Cultura Acadêmica, 2010.
- PAULA, K. M.; ENUMO, S. R. F. Avaliação Assistida e Comunicação Alternativa: procedimentos para a educação inclusiva. **Rev. Bras. Educ. Espec.** v.13 n.1, Marília: jan./abr. 2007.

PELOSIM, B.; NUNES, L. R. D. P. A Ação Conjunta dos Profissionais da Saúde e da Educação na Escola Inclusiva. **Rev. Ter. Ocup.** Univ. São Paulo: v. 22, n.1, p. 52-59, jan./abr. 2011.

PEREIRA, C. L. Piaget, Vygotsky e Wallon: Contribuições Para os Estudos da Linguagem. **Psicol. Estud.** v.17, n.2, Maringá: abr./jun. 2012.

PEREIRA, M. F. M.; SAMPAIO, V. C. Comunicação Alternativa. In: CURY, V. C. R.; BRANDÃO, M. B. **Reabilitação em Paralisia Cerebral**. Rio de Janeiro: Medbook, 2011.

PEREZ, M. L. B.; RIONDA, R. J. F. Descartes Desde Canguilhem el Mecanicismo y el Concepto de Reflexo. **Ciência Erg Sum**, México: v.14, n.2, p. 161-17, jul./out. 2007.

PESSOTI, I. **Deficiência Mental: da superstição á ciência**. T.A. Queiroz, 1984.

PIMENTEL, S. C. Formação de Professores para Inclusão: saberes necessários e percurso formativo. In: MIRANDA, T. G; GALVÃO FILHO, T. A. (Org.). **O Professor e a Educação Inclusiva: Formação, prática e lugares**. Salvador: EDU FBA, 2012.

PINTO, A. V. **Sete Lições Sobre Educação de Adultos**. 15 ed, São Paulo: Cortez, 2007.

PINTO, M. C; SIQUEIRA, A. T. Técnicas de Reabilitação: Fonoaudiologia. In: FERNANDES, A. C. et al. (Org.). **Medicina e Reabilitação: princípios e prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2007 p.799 – 820.

PLESTCH, M. D. **Repensando a Inclusão Escolar de Pessoas com Deficiência Mental: diretrizes políticas, currículo e práticas pedagógicas**. Tese de doutorado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação. 2009.

POLÍTICA NACIONAL DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA. Disponível em http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:VZYkhHFYdfAJ:portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual2.pdf+pol%C3%ADtica+nacional+de+saude+da+pessoa+com+defici%C3%Aancia&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESjrva92bCMJh63Rck5DCazhAnYj8uQoIxzIzg-SCS8XrCTPQ3_7aYHnSGzQgB5emJU13awLV5_0KDwQIR6vKMDACAGnpF9UjWlvekNgsKkgMkA8PmTsAzKnnPnttfct-LYIjrtZ&sig=AHIEtbR4tpQxeUxT_t7S19nd9lBVfKmXMQ. Acesso dia 30/10/2011

PRADO, T. F. A. Intervenção Visomotora na Paralisia Cerebral. In: CURY, V. C. R.; BRANDÃO, M. B. B.(Org.). **Reabilitação em Paralisia Cerebral**. Rio de Janeiro: Medbook, 2011.

PREVIATO, T. L. C. et al. Fisioterapia Pós Operatória na Paralisia Cerebral. In: MOURA, E. W. et al. (Org.). **Fisioterapia: aspectos clínicos e práticos da reabilitação**. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2010.

- PUTTINI, R. F.; PEREIRA JR, A. Além do Mecanicismo e do Vitalismo: a normatividade da vida em Georges Canguilhem: **Physis**, Rio de Janeiro: v.17, n.3, 2007.
- RAMOS, A. C. R.; CASALIS, M. E. P.; Aspecto Multidisciplinar do Atendimento e Sequência do Atendimento. In: FERNANDES, A. C. et al.(Org.). **AACD: Medicina e Reabilitação**. princípios e práticas. São Paulo: Artes Médicas, p.3-13, 2007.
- RECH, T. L. A Emergência da Inclusão Escolar no Brasil. In: THOMA, A. S.; HILLESHEIM, B. (Org.). **Políticas de Inclusão**: gerenciando riscos e governando as diferenças. 1 ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011. p.19-34
- REGO, T. C. **VYGOSTSKY**: Uma Perspectiva Histórico Cultural da Educação. Petrópolis- RJ: Vozes, 1995.
- RODRIGUES, V; MEDEIROS, G. J. Atualização na Discriminação Condicional no Ensino da Leitura Escrita a Crianças com Paralisia Cerebral. **Estudos de Psicologia** v.18, n.3, p.55-73; 2001.
- SAFATLE, V. O Que é Normatividade Vital? saúde e doença a partir de georges Canguilhem. **Rev. Ciência Studia**, São Paulo: v. 9, n.1, p.11-27, 2011.
- SAMESHIMA F. S. **Capacitação de Professores no Contexto de Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa**. Tese e Doutorado Programa de Pós Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências - UNESP. 2009
- SANT' ANA, M.M.M. Modelo Lúdico. In: CURY, V.C.; BRANDÃO, M. B **Reabilitação em Paralisia Cerebral**. (Org.). Rio de Janeiro: Medbook, 2011.
- SANTOS, J. H. V. A Polidez no discurso Sobre a Inclusão da Pessoa com Deficiência na Escola. Jundiaí: Paco Editorial, 2015. p.178.
- SANTOS, L. S. B et al. Técnicas de Reabilitação: terapia ocupacional. In: FERNANDES, A. C. et al **Medicina e Reabilitação**: princípios e prática. São Paulo: Artes Médicas, 2007.
- SARDAGNA, H. V. Da Institucionalização do Anormal à Inclusão Escolar. In: FABRIS, H.; KLEIN, R. R. **Inclusão e Biopolítica**. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2013.
- SAVIANI, D. A formação de Professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto Brasileiro. **Revista Brasileira de Educação** v.14, n.40, jan/abr, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>.
- _____. Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**. v.12, n.34, jan./abr. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>.
- _____. **Sobre a Natureza e Especificidade da Educação**. Em aberto, Brasília, ano3. n.22, jul./ago. 1984.

SCHEIB, L. Valorização e Formação de Professores para a Educação Básica: questões desafiadoras para um novo plano nacional de educação. **Rev. Educ. Soc.** v.31, n.112, Campinas: jul./set. 2010.

SEKKEL, M. C.; MATOS, L. P. Educação Inclusiva: formação de atitudes na educação infantil. **Psicol. Esc. Educ.** v.18, n.1, Maringá: jan./jun. 2011.

SFORNI, M. S. F.; GALUCH, M. T. B. Apropriação de Instrumentos Simbólicos: implicações para o desenvolvimento humano. **Educação.** Porto Alegre, v.32, n.1, jan./abr. 2009. Disponível em:
<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/5140/3776>

SHEPHERD, R. B. **Fisioterapia em Pediatria.** 3 ed. São Paulo-SP: Editora Santos. 1995.

SHUMWAY-COOK, A; WOOLLACOTT, M. H. **Controle Motor: teoria e aplicações práticas.** 2ed, Barueri, São Paulo: Manole, 2003 p.255.

SILVA, C. M.; FRICHE A. A. L. Fonoaudiologia na Paralisia Cerebral. In: CURY, V. C.; BRANDÃO, M. B. **Reabilitação em Paralisia Cerebral.** (Org.). Rio de Janeiro: Medbook, 2011.

SILA, M. O.; MANZINI, E. J. **Avaliação Sistematizada para Professores de Alunos com Paralisia Cerebral:** ASPA-PC. São Carlos: ABPE, Marquezine&Manzini, 2015 p. 158

SILVA, A. N. **Estratégias de Mediação em Atividades de Reconto História em Alunos com Paralisia Cerebral sem Oralidade.** Dissertação de Mestrado Universidade Estadual Paulista Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília 2009.

SILVA, M. V. **A História da Alfabetização no Brasil:** a contribuição de sentidos e do sujeito da escolarização. Tese de livre Docência. Universidade Estadual de Campinas. 1998.

SILVA, R. M.; MEDEIROS, F. R. E. **Aplicação de um Programa Computacional Educativo para alunos com Necessidades Especiais que apresentem dificuldades na aprendizagem da Leitura e da Escrita.** III Fórum de Informática Aplicada a Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais – CBComp, 2004.

SILVEIRA BUENO, J. G. Políticas de Escolarização de Alunos com Deficiência. In: MELLETTI, S. M. F.; BUENO, J. G. (Org.). **Políticas Públicas de escolarização de Alunos com Deficiência e a Pesquisa Educacional.** 1ed. Araraquara-SP: Junqueira&Marin, 2013. p.25-38

SILVEIRA BUENO, J. G. S. **Educação Especial Brasileira:** questões conceituais e atualidades, São Paulo: EDUC, 2011.

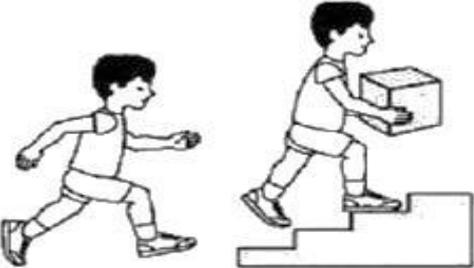
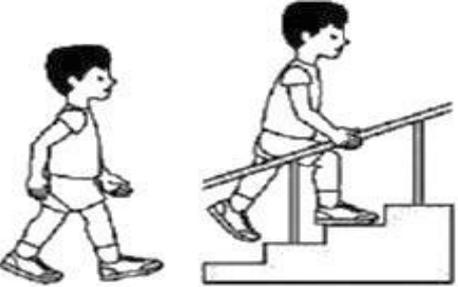
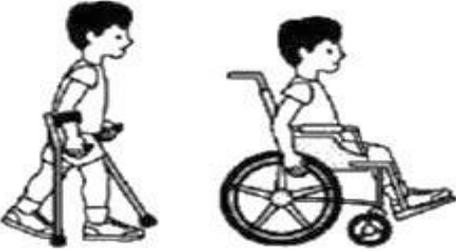
SOUZA, S. P. **A Organização do Trabalho Pedagógico no Contexto da Atividade de Leitura e Escrita.** Dissertação de Mestrado Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista. Marília, 2009.

- SOUZA, N. C. **Rotinas e Mediações na Pré Escola**. Dissertação de Mestrado Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2013.
- TECKLIN, J. S. **Fisioterapia Pediátrica**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- TEIXEIRA, E.; OLIVEIRA, M. C. Adaptações. In: FERNANDES, A. C. et al. (Org.). **Medicina e Reabilitação: princípios e prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2007.
- VIGOTSKII, L. S.; LURIA, L. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem Desenvolvimento e Aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2014.
- VYGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas – Tomo II**. 2 ed, Madri, Aprendizagem, 2001.
_____, **Obras Escogidas - Tomo III**. Madri: Visor, 1995.
_____, **Obras Escogidas - Tomo IV**. 2 ed. Madri: Ant. Machado Libros, 2012a.
_____, **Obras Escogidas - Tomo V**. 2 ed. Madri: Ant. Machado Libros, 2012b.
- VON TETZCHNER, S. et al. Inclusão de Crianças em Educação Pré-Escolar Regular Utilizando Comunicação Suplementar e Alternativa. **Rev. Bras. Educ. Espec.** v.11, n.2, Marília: May/Aug. 2005
- VITA, F. C. F. A. Inclusão da Criança com Necessidades Especiais na Visão de Berçaristas. **Cad. Pesquisa**. v.40, n.139, São Paulo: jan./abr. 2010.
- ZANOLLA, S. R. S. O Conceito de Mediação em Vygotsky e Adorno. **Psicologia e Sociedade**. v.24, n.1, 2012.
- ZAPOROSZENKO. A; ALENCAR, G. A. R. **Comunicação Alternativa e Paralisia Cerebral: recursos didáticos e de expressão**. Caderno Pedagógica Série Educação Especial. 2008.
- ZOBOLI, F. et al. Corpo e Alteridade nos Complexos e (IN) Exclusão. In: DIAS, F. et al.(Org.). **Educação Inclusiva a Deficiência e Contexto Social: questões contemporâneas**. Salvador: EDUFBA, 2009.

ANEXOS

ANEXO 1: Gross Motor Function Classification System (GMFCS).

O Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) é um sistema de classificação que permite a sua aplicação para os níveis de desenvolvimento motor da criança com paralisia cerebral. Assim, a paralisia motora obstrui o desenvolvimento motor das capacidades funcionais como sentar, engatinhar, rolar, rastejar, andar, pular, correr e manipular objetos. De acordo com esta classificação a primeira infância pode ser dividida em 3 fases: 0 a 2 anos; 2 a 4 anos; 4 a 6 anos. Os graus de comprometimento motor foram estabelecidos estipulados em 5 níveis: nível I considerado normal; nível II aponta pequenas limitações de locomoção; nível III temos uma locomoção com auxílio de aditamento manual (bengalas, andadores ou outros). No nível IV encontramos uma limitação na auto mobilidade e a criança faz uso de cadeiras motorizadas; nível V temos criança totalmente dependente em sua locomoção sendo transportadas em cadeiras adaptadas.

	<p>Nível I Marcha independente sem limitações (domicílio e comunidade) Pula e corre Velocidade, coordenação e equilíbrio prejudicados</p>
	<p>Nível II Anda no domicílio e na comunidade com limitações mesmo para superfícies planas Anda de gato em casa Dificuldade para pular e correr</p>
	<p>Nível III Anda no domicílio e na comunidade com auxílio de muletas e andadores Sobe escadas segurando em corrimão Depende da função dos membros superiores para tocar a cadeira de rodas para longas distâncias</p>
	<p>Nível IV Senta-se em cadeira adaptada Faz transferências com a ajuda de um adulto Anda com andador para curtas distâncias com dificuldades em superfícies irregulares Pode adquirir autonomia em cadeira de rodas motorizada</p>
	<p>Nível V Precisa de adaptações para sentar-se É totalmente dependente em atividades de vida diária e em locomoção Podem tocar cadeira de rodas motorizada com adaptações.</p>

Fonte: https://www.google.com.br/search?q=gmfcs&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKewiTwejm8cDUAhXFkpAKHYy4CC8Q_AUIBigB&biw=1366&bih=673&dpr=1#imgrc=fgD18bvX_v3M:&spf=1497565647872

ANEXO 2: Manual Ability Classification System (MACS)

Sistema de Classificação da Habilidade Manual (MACS) descreve como as crianças com paralisia cerebral (PC) usam suas mãos para manipular objetos em atividades diárias. O MACS descreve cinco níveis. Os níveis são baseados na habilidade da criança em iniciar sozinha a manipulação de objetos e a necessidade de assistência ou adaptação para realizar atividades manuais na vida diária.

Nível	Aptidões
I	<p>Manipula objetos facilmente e com êxito Pode haver limitação em tarefas de velocidade e destreza Não apresenta limitações para as atividades de vida diária</p>
II	<p>Manipula a maioria dos objetos, mas com lentidão. Pode escolher formas alternativas de execução Sem limitação para as atividades de vida diária</p>
III	<p>Manipula objetos com dificuldade Necessita de ajuda para preparar ou modificar as atividades A execução é lenta e os resultados com êxito são limitados em quantidade e qualidade Pode necessitar de adaptações</p>
IV	<p>Manipula somente alguns objetos especialmente selecionados Requer esforço e tem êxito limitado Requer suporte contínuo e assistência e/ou adaptações para atingir êxitos parciais</p>
V	<p>Não manipula objetos Tem habilidade limitada para executar ações simples de manipulação Requer total assistência para tarefas muito simples</p>

Fonte: http://www.macs.nu/files/MACS_Portuguese-Brazil_2010.pdf

ANEXO 3: ÍNDICE DE BARTHEL

A Escala de Barthel é um instrumento avaliativo da mobilidade da capacidade funcional, das atividades de vida diária (AVDs), possibilitando a compreensão do grau de independência motora para o autocuidado e refere-se as atividades do dia a dia: banho, alimentação, atividades rotineiras, vestir-se, toilet, banho, controle de esfíncter (intestino e urina), transferência, mobilidade, escadas

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
ALIMENTAÇÃO 0- Incapacitado 5-Precisa de ajuda 10-Independente	
BANHO 0- Incapacitado 5-Precisa de ajuda 10-Independente	
ATIVIDADES ROTINEIRAS 0- Incapacitado 5-Precisa de ajuda 10-Independente	
VESTIR-SR 0- Incapacitado 5-Precisa de ajuda 10-Independente	
INTESTINO 0 - Incontinente 5 - Acidente Ocasional 10 – Continente	
SISTEMA URINÁRIO 0 – Incontinente 5 – Acidente Ocasional 10 – Continente	
TOILET 0- Incapacitado 5-Precisa de ajuda 10-Independente	
TRANSFERÊNCIAS 0- Incapacitado 5-Precisa de ajuda 10-Independente	
MOBILIDADE 0- Incapacitado para sentar 5-cadeira de rodas independente 10-Caminha com ajuda 15 – independente	
ESCADAS 0- Incapacitado 5-Precisa de ajuda 10-Independente	

Fonte: <https://bdigital.ufp.pt> > índice de Barthel