



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS - DCH-IV
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE



ALINE ARAÚJO E SILVA LIBERATO

**A NEUROCIÊNCIA NA PESQUISA DA PRÁTICA DOCENTE:
INTERVENÇÕES NAS APRENDIZAGENS DOS
ESTUDANTES**

Jacobina
2016

ALINE ARAÚJO E SILVA LIBERATO

**A NEUROCIÊNCIA NA PESQUISA DA PRÁTICA DOCENTE:
INTERVENÇÕES NAS APRENDIZAGENS DOS ESTUDANTES**

Relatório de pesquisa/Proposta de Formação Continuada apresentada ao Programa de Pós-Graduação - Mestrado Profissional em Educação e Diversidade da Universidade do Estado da Bahia /UNEB- DCHIV- como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação e Diversidade.

Linha de Pesquisa: Formação, Linguagens e Identidades.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Ana Lúcia Gomes da Silva

Jacobina
2016

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário:
João Paulo Santos de Sousa CRB-5/1463

Liberato. Aline Araújo e Silva

L695n A neurociência na pesquisa da prática docente: intervenções nas aprendizagens dos estudantes / Aline Araújo e Silva Liberato. Jacobina - BA

274 f.

Dissertação (conclusão do curso de pós-graduação Strictu Senso / Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade da Universidade do Estado da Bahia, MPED, Departamento de ciências humanas – Campus IV). Universidade do Estado da Bahia, 2016.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Lúcia Gomes da Silva

1. Formação Docente. 2. Neurociência e Formação de professor.
3. Aprendizagem. 4. Reprovação Escolar I. Título.

CDD – 371.3

ALINE ARAÚJO E SILVA LIBERATO

**A NEUROCIÊNCIA NA PESQUISA DA PRÁTICA DOCENTE:
INTERVENÇÕES NAS APRENDIZAGENS DOS ESTUDANTES**

Relatório de Pesquisa/Proposta de Formação Continuada apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade – PPED, Mestrado Profissional em Educação e Diversidade da Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas - DCH – IV - como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação e Diversidade.

COMISSÃO JULGADORA

Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Gomes da Silva - Orientadora
Universidade do Estado da Bahia - UNEB
(Prof.^a Orientadora)

Prof.^a Dr.^a Marcea Andrade Sales
Universidade do Estado da Bahia - UNEB
(Examinador Interno)

Prof.^a Dr.^a Fernanda Antoniolo Hammes de Carvalho
Universidade Federal do Rio Grande - UFRGS
(Examinador Externo)

Jacobina, 27 de julho de 2016.

A meu filho, Arthur, que com seu amor infinito compreende meu amor pelo estudo e pesquisa.

A meu esposo, Wouflan, cujo amor incondicional me impulsionou em direção às estradas das quais eu tinha que seguir, transformando os momentos mais difíceis em realizações, fazendo-me perceber que o sucesso depende da força e da audácia, da capacidade em reconhecermos nossas limitações e necessidades... e que na dificuldade é imprescindível respirar fundo e manter o autocontrole.

A meu irmão, Ailson, que pelo exemplo de perseverança e conquista, me inspirou nesse empreendimento científico.

À Professora/orientadora/coautora, Ana Lúcia Gomes,

Nenhuma letra deste trabalho teria sido possível se eu não tivesse o seu olhar competente, seu esmero, a sua responsabilidade como exemplo, sua cumplicidade e o seu respeito. Levo deste processo o sorriso mais largo que posso esboçar e que nasceu por ocasião do anúncio do quadro de orientador/orientando. Eu lhe tenho muita admiração! Compreendi com seus ensinamentos que nossas histórias formativas são tecidas a partir de muitas e diferentes pessoas, que vão imprimindo em nossas vidas, marcas, lastros, memórias e referências de docente, amiga, irmã, profissional e, assim, nossos processos identitários vão sendo forjados.

A neurociência na pesquisa da prática docente: intervenções nas aprendizagens dos estudantes representou um desafio mútuo para nós. Nossas histórias de vida e de leitura, de profissão e de encontros nos propiciaram esta autoria.

Toda a ciência do humano deve servir aos humanos. Deve se assumir como um humilde momento de realidades de vida e de pensamento que começam e acabam bem aquém e além de seus limites. Ela deve se reconhecer mais em sua fragilidade aberta ao diálogo do que em suas certezas fechadas no monólogo de seus praticantes e na obsessão da defesa de seus princípios e de seus achados. Toda a experiência de conviver e partilhar saberes para decifrar mistérios deve estar francamente aberta a campos conectivos, interativos e transformadores de busca e de criação de significados.

(Carlos Rodrigues Brandão, 2003, p. 22).

RESUMO

Este estudo realizado na cidade de Remanso – BA toma a formação continuada docente como objeto de investigação, haja vista que é preciso trazer para o campo pedagógico as inovações e conclusões das ciências. Neste trabalho, tomamos como fonte de inspiração o conjunto de ações desenvolvidas pelo projeto *Escrita para Todos*. A abordagem teórica está ancorada nas contribuições da neurociência, numa dimensão para além dos aspectos biologizantes, haja vista que nos processos de aprendizagem aportam aspectos biológicos, cognitivos, psicológicos, culturais e subjetivos complexos. Os principais autores utilizados para subsidiar a investigação foram: Barbante, Amaro e Da Costa (2011), Capovilla, A.G. S e Capovilla, F.C. (2000), Elvira Souza Lima (2013), Erick Kandel (2014), Ivan Izquierdo (2011), Leonor Bezerra Guerra (2011), Leonor Scliar Cabral (2003), McGuinness (2006), Morais, Kolinsky e Grimm-Cabral (2004), Perfetti, Landi e Oakhill (2013), Ramon M Consenza (2011), Robert J. Stenberg (2010), Roberto Lenter (2010), Rodrigues e Tomitch (2004), Snowling e Hulme (2013), Stanislas Dehaene (2012), Suzana Herculano Hozel (2007). A pesquisa teve como objetivo central investigar as contribuições da neurociência para o planejamento de intervenções docente em classes de alunos do 3º ano em defasagem idade/série. A metodologia adotada foi a pesquisa ação colaborativa, vinculada a critérios de escolha e interpretação numa perspectiva qualitativa, inspirada na reflexão hermenêutica como paradigma epistemológico. Como subsídio na construção da metodologia escolhida utilizamos os autores/autoras: Bardin (1977), Brandão (2003), Ferreira e Moura (2005), Gil (2010), Ghedin e Franco (2011), Guerra (2006) e Moreira e Caleffe (2008). Como instrumentos de construção dos dados, utilizamos questionário estruturado com aplicação mediada, entrevista semiestruturada, encontros periódicos com os sujeitos da pesquisa. Considerando a abordagem metodológica, foi elaborado e desenvolvido coletivamente o Plano de Formação intitulado *Diálogos formativos*. Utilizamos, ainda, como dispositivos da pesquisa, atividades de acompanhamento de aprendizagens de leitura e de intervenções aplicadas aos estudantes do 3º ano do ensino fundamental I, nas séries iniciais. Como resultado da pesquisa organizamos a Proposta de Formação Continuada para o município *lócus* da pesquisa, a qual tem o objetivo de subsidiar a organização do trabalho pedagógico num contexto neurocientífico. Os resultados obtidos apontaram que o estudo da neurociência elevou o indicador das percepções e expectativas das docentes colaboradoras quanto às aprendizagens dos estudantes e quanto ao ensino de leitura. Constatamos também, que o professor tomando posse de conteúdos neurocientíficos pode atuar mais efetivamente no processo de ensino e de aprendizagem e que ao compreender como o cérebro da criança se organiza para aprender, as professoras planejaram intervenções considerando o processo de aquisição da leitura de cada criança. Outros achados da pesquisa apontaram avanços diferenciados nos processos de leitura conforme o grau e nível de intervenções realizadas e os respectivos acompanhamentos dos estudantes. Didática, pedagogia, estudo neurocientífico e conhecimento da base linguística da língua portuguesa constituem o centro da problemática da não aprendizagem das crianças no processo de alfabetização. Sendo assim, esses elementos devem compor o conjunto de princípios a serem investigados na formação docente. Entretanto, estudar apenas conteúdos neurocientíficos da aprendizagem sem um conhecimento do princípio do sistema alfabético do português não dá condição de uma mudança de concepção de ensino e planejamento.

PALAVRAS-CHAVE: Formação Docente. Neurociência e Formação de professor. Aprendizagem. Reprovação Escolar.

ABSTRACT

This study conducted in the city of Remanso - BA takes the teaching continuing education as an object of research, given that it is necessary to bring the educational field innovations and conclusions of science. In this work, we take as inspiration the set of actions developed by the Writing for All project. The theoretical approach is anchored in neuroscience contributions, a dimension beyond biologizing aspects, given that the learning processes to shore biological, cognitive, psychological, cultural and complex subjective. The main authors used to support the research were: Twine, Amaro and Da Costa (2011), Capovilla, AG S and Capovilla, FC (2000), Elvira Souza Lima (2013), Erick Kandel (2014), Ivan Izquierdo (2011) Leonor Bezerra War (2011), Leonor Scliar Cabral (2003), McGuinness (2006), Morais, Kolinsky and Grimm-Cabral (2004), Perfetti, Landi and Oakhill (2013), Ramon M Consenza (2011), Robert J. Stenberg (2010), Roberto Lenter (2010), Rodrigues and Tomitch (2004), Snowling and Hulme (2013), Stanislas Dehaene (2012), Suzana Herculano Hozel (2007). The research was mainly aimed to investigate neuroscience contributions to the planning of teaching interventions in students of classes 3 year age / grade. The methodology used was the research collaborative action, linked to the choice and interpretation criteria of a qualitative perspective, inspired by the hermeneutic reflection as an epistemological paradigm. As support in the construction of the chosen methodology used authors / authors: Bardin (1977), Brandão (2003), Ferreira and Moura (2005), Gil (2010), Ghedin and Franco (2011), War (2006) and Moreira and Caleffe (2008). As the data construction of instruments, we use a structured questionnaire with mediated application, semi-structured interviews, and regular meetings with the research subjects. Considering the methodological approach was developed and collectively developed the Training Plan on formative Dialogues. We used also as research devices, monitoring activities of reading and learning interventions applied to students of the 3rd year of elementary school in the early grades. As a result of research we organized the Proposal for Continuing Training for the municipality locus of research, which aims to support the organization of the pedagogical work in a neuroscientific context. The results showed that the neuroscience of the study increased the indicator of perceptions and expectations of collaborating teachers regarding student learning and on the teaching of reading. We also note that the teacher taking possession of neuroscientific content can act more effectively in the process of teaching and learning and to understand how the child's brain is organized to learn, the teachers planned interventions considering the acquisition of reading each child. Other research findings showed different advances in reading processes according to the degree and level of interventions performed and their accompaniments of students. Didactics, pedagogy, neuroscientific study and knowledge of the linguistic basis of the Portuguese language are at the center of the problem of not learning of children in the literacy process. Therefore, these elements should be included in the set of principles to be investigated in teacher education. However, only neuroscientific study of learning content without knowledge of the principle of the alphabetical of the Portuguese system does not condition a change of design education and planning.

KEYWORDS: Teacher Training. Neuroscience and teacher training. Learning. School failure.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01- Antigo modelo Neurológico da Leitura.....	56
Figura 02 – Uma visão moderna das Redes Corticais.....	56
Figura 03 – Apresentação didática das áreas cerebrais responsáveis pela leitura.....	57
Figura 04 – Imagens Tomográficas.....	58
Figura 05 - Atividade de acompanhamento da leitura (1ª questão)	196
Figura 06 - Atividade de acompanhamento da leitura (2ª questão)	196
Figura 07 - Atividade de acompanhamento da leitura (3ª questão)	197
Figura 08 - Atividade de acompanhamento da leitura (4ª questão)	197
Figura 09 – Esquema dos componentes de compreensão leitora	214

LISTA DE QUADROS

Quadro 01- Inventário: Formulação de saberes docentes	110
Quadro 02- Plano de Formação: Neurociência mobilizando a construção de conhecimento formal na escola	148
Quadro 03- Síntese dos Encontros formativos.....	155
Quadro 04- Diferentes formas de documentação	159
Quadro 05 – Amostra de atividades e suas peculiaridades.....	165
Quadro 06 – Progressão das habilidades leitoras	166
Quadro 07 – Progressão de Gêneros textuais para o 3º ano do Ensino Fundamental ..	175
Quadro 08 – Acompanhamento do processo de aquisição de habilidade leitora: Etapas do desenvolvimento.....	183
Quadro 09 – Habilidades investigadas em relação à leitura.....	201
Quadro 10 – Situação Coletiva	209

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Acesso a texto/reportagem.....	100
Gráfico 2 – Neurociências nos cursos de Pedagogia no Brasil	101
Gráfico 3 – Acesso a vídeos	102
Gráfico 4 – Compra de revistas/livros	103
Gráfico 5 – Participação em palestra.....	104
Gráfico 6 – Estudo acadêmico	104
Gráfico 7 – Encontro de formação continuada e planejamento.....	105
Gráfico 8 – Causas da reprovação: Fator de importância 1.....	114
Gráfico 9 - Causas da reprovação: Fator de importância 2	115
Gráfico 10 - Causas da reprovação: Fator de importância 3	116
Gráfico 11 - Causas da reprovação: Fator de importância 4	118
Gráfico 12 - Causas da reprovação: Fator de importância 5	119
Gráfico 13 - Causas da reprovação: Fator de importância 6	119
Gráfico 14 - Causas da reprovação: Fator de importância 7	120
Gráfico 15 – Instrumentos de avaliação utilizados no lócus da pesquisa	123
Gráfico 16 – Gestão da progressão da Aprendizagem	126
Gráfico 17 – Critérios para definir Aprovação/Reprovação	131
Gráfico 18 - Participação em Programas de Formação Continuada.....	134
Gráfico 19 – Frequência com que a opinião do professor é ouvida	152
Gráfico 20 – Frequência individual nos encontros de Diálogos Formativos.....	190
Gráfico 21 – Frequência geral nos Encontros Formativos	190
Gráfico 22 – Presença de professores nos encontros	191

LISTA DE SIGLAS

ABC – Academia Brasileira de Ciências

CPE – Rede Nacional de Ciência para a Educação

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

L.D.B. N – Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PENAIC – Programa Nacional Alfabetização na Idade Certa

PNBE – Programa Nacional Biblioteca nas Escolas

PNLD – Programa Nacional do Livro Didático

PROFA – Programa de Formação de Professores Alfabetizadores

UNEB – Universidade do Estado da Bahia

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. A IMPLICAÇÃO COM O OBJETO DE ESTUDO: MINHA INFÂNCIA E A NEUROCIÊNCIA	22
2.1. Percorrendo as redes neuronais da minha infância	22
2.2. Tecendo fios de um desejo que se renova	26
3. O ADVENTO DA NEUROCIÊNCIA: ATRELANDO REDES NEURONAIS	30
3.1. Trajetória da formação docente no Brasil e os desafios contemporâneos	30
3.2. Neurociência e formação docente	38
4. NEUROCIÊNCIA E APRENDIZAGEM: COMO O CÉREBRO SE ORGANIZA PARA APRENDER.....	44
4.1. Bases neurofuncionais da aprendizagem.....	46
4.2. A escola e sua relação com o aprendizado da leitura	49
4.3. A leitura numa perspectiva histórica	51
4.4. As bases neurobiológicas envolvidas na aprendizagem da leitura: à luz de novas investigações.....	53
4.5. Movimentos oculares durante o processamento da leitura.....	59
4.6. Saberes necessários na formação de professores da educação básica: definindo conteúdos neurocientíficos	61
5. FRACASSO ESCOLAR: UMA POSSÍVEL CONFIGURAÇÃO EQUIVOCADA DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	65
6. PROJETO <i>ESCRITA PARA TODOS</i>: A APLICAÇÃO DA NEUROCIÊNCIA NA DOCÊNCIA E NA APRENDIZAGEM.....	70
6.1. Base epistemológica.....	71
6.2. Formação docente: eixo central no projeto escrita para todos	72
6.3. Acompanhamento/intervenção.....	73
6.4. Impactos do projeto.....	73
6.5. Diferencial.....	74
6.6. Lacunas na execução.....	74
7. TRAJETÓRIA METODOLÓGICA.....	76

7.1. Objetivos da pesquisa.....	76
7.2. Considerações preliminares	76
7.3. Cenário social: um primeiro plano de análise dos indicadores sociais	79
7.4. O Lócus e os sujeitos da pesquisa	81
7.5. Dispositivos de construção dos dados: a Itinerância em campo	83
7.6. Procedimentos de construção e análise dos dados	88
8. RESULTADOS DA PESQUISA/PRODUTO FINAL: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA	94
9. RESULTADOS E DISCUSSÃO	98
9.1. Docentes colaboradores: o lugar e o espaço da neurociência no percurso formativo	98
9.1.1. Discussão e resultados: primeiros achados da pesquisa	99
9.1.2. A formação docente frente a emergências de tantas reflexões: impressões iniciais	106
9.1.3. Inventário: formulação de saberes docentes.....	110
9.1.4. Concepções pedagógicas	112
9.1.5. A Avaliação e suas interfaces.....	122
9.1.6. Gerir a progressão das aprendizagens	126
9.1.7. A avaliação a serviço do planejamento de intervenções nas aprendizagens	128
9.1.8. Critérios de aprovação / reprovação	131
9.1.9. Participação docente em programas de Formação Continuada.....	133
9.2. Reprovação [entre] as vistas dos estudantes	137
9.2.1 Os participantes em cena	138
9.2.2 A auto sentença dos inocentes: Eu brinquei!.....	139
9.3. Plano de Formação.....	147
9.3.1 <i>Diálogos Formativos</i> : análise da palavra-compartilhada e seus sentidos vinculados ao para que fazer	151
9.3.2 Síntese do plano de formação - <i>Diálogos Formativos</i>	154

9.4. Produtos da formação157

- 9.4.1. Vídeo: da investigação individual à coletiva 159
- 9.4.2. Slide: composição que capta a atenção 162
- 9.4.3. Amostra de atividade: as mudanças no planejamento da Leitura 162
- 9.4.4. Quadro progressivo de habilidades: sistematização do ensino da..... 166
- 9.4.5. Material de leitura: automatização e fluência da decodificação..... 171
- 9.4.6. Caderno de verbo: elemento catalisador na formação de significado 176
- 9.4.7. Quadro de acompanhamento de habilidades leitoras: exercício que orienta a prática pedagógica 180
- 9.4.8. Avaliação de leitura: ensino-aprendizagem-avaliação 184

9.5.Registro na formação docente: o ato de escrever187

- 9.5.1. Frequência dos encontros: o tempo e as mudanças 188
- 9.5.2. Atividade de acompanhamento de leitura: resultados da intervenção docente na aprendizagem discente..... 193
- 9.5.3. Atividades de acompanhamento de aprendizagens de leitura: estrutura e aplicação 195
- 9.5.4. Percurso de aquisição de habilidades leitora: situação individual 199
- 9.5.5. Similaridades e Convergências nos eventos de aprendizagens: situação coletiva 208

10. NEUROCIÊNCIA NA PESQUISA DA PRÁTICA DOCENTE: UM ITINERÁRIO SINGULAR NA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO..... 220

CONSIDERAÇÕES FINAIS 230

REFERÊNCIAS 237

APÊNDICES 249

ANEXOS 267

1. INTRODUÇÃO

Até o século passado se intuía como o cérebro funcionava (BUCHALLA, 2004). Hoje, o que a neurociência defende sobre processo de aprendizagem se assemelha ao que os teóricos Ausubel (1980), Emília Ferreiro (1991), Piaget (1997), Vygotsky (1998) e Wallon (2008) mostraram por diferentes caminhos.

Para entender a aprendizagem, esses pesquisadores da área da Psicologia Cognitiva se valiam dos significados pautados nas evidências indiretas, de observações e interpretações da linguagem, explicando como os indivíduos percebem, interpretam e fazem uso de conhecimentos acumulados.

Os neurocientistas, por sua vez, buscam compreender a aprendizagem através de experimentos comportamentais e fazem uso de recursos tecnológicos modernos e mais precisos. Por exemplo, através das imagens captadas é possível observar alterações no cérebro durante o seu funcionamento.

O avanço das metodologias de pesquisa e da tecnologia abre caminhos para explicar a origem do pensamento, das emoções, do desenvolvimento e da construção do ensino e da aprendizagem bem como a educação pode fazer uso dessas fontes de conhecimento. Esta vertente já se apresenta no Brasil, e ganha forma através do Projeto *Escrita para Todos* (como veremos na seção 6). É nesse campo que inserimos esta investigação científica.

Expressamos a questão investigativa do seguinte modo: Quais contribuições a neurociência pode trazer para a formação continuada de professores que trabalham com crianças com distorção¹ idade/série?

¹ Embora a expressão distorção idade/série não expresse uma concepção incluyente do sujeito nos diferentes campos humanos, este termo é expresso nos documentos legais e oficiais, e utilizado na literatura corrente, inclusive nas avaliações externas de larga escala. Não concordamos com a expressão distorção, por compreendermos que os tempos humanos são diferentes e que todos têm direito a aprender independente do tempo e do espaço, mas para isso cabe ao Estado assegurar, com equidade, o direito ao pleno desenvolvimento das competências que asseguram o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. Optamos por usar a expressão recorrente no meio educacional também por compreendermos o que sinalizam as investigações realizadas pela neurociência ao demonstrarem que há diferentes períodos de desenvolvimento sensível e que esse fenômeno são períodos específicos nos quais o cérebro responde a certos tipos de estímulos para criar ou consolidar conexões nervosas. Isso ocorre plenamente num determinado tempo do desenvolvimento. Quando o estímulo é oferecido no período ideal as pessoas podem atingir seu maior desenvolvimento. Assim, concordamos na perspectiva das bases neuronais, que a não garantia do direito de aprender das crianças no tempo certo, como preconiza o Pacto Nacional pela Idade certa causa um retardo no desenvolvimento dos estudantes, uma vez que neuroanatomicamente estas podem aprender a ler com proficiência antes dos 08 anos de idade, mas discordamos da política de sentido do termo pelo já explicitado anteriormente. Tratamos mais especificamente desta questão

A definição desse problema de investigação suscita várias questões, as quais objetivam nortear a compreensão do objeto de pesquisa, dentre elas: Quais as principais causas da distorção idade/série? Como a neurociência pode contribuir para que o professor planeje e desenvolva estratégias metodológicas em sala de aula com crianças com defasagem idade/série? Quais são as contribuições da neurociência para o planejamento docente?

No contexto dessa investigação, compreendemos que o desenvolvimento do cérebro é biológico e, ao mesmo tempo, cultural. Isto é, os contextos de vida da pessoa desempenham um papel fundamental, tanto para a organização, como para a reorganização das redes neuronais.

Partindo desta constatação da neurociência, Lima (2013) avalia que temos duas premissas a considerar na educação escolar: primeiramente que a escola é um dos contextos de desenvolvimento da espécie humana, contexto no qual a dimensão cultural está fortemente presente. A escola é uma invenção da cultura, assim como os conhecimentos que ela deve universalizar para as novas gerações são, todos, produtos da cultura.

A segunda premissa é que, como o desenvolvimento do ser humano é biológico e cultural (conforme as pesquisas sobre o cérebro já demonstraram), a vivência na escola se configura como um componente inegável do desenvolvimento e formação do cérebro de cada pessoa (LIMA, 2013).

A neurociência lança luz na docência, detalhando, também, as particularidades de cada período de desenvolvimento do aluno e nos permite entender melhor como é que ocorre o aprender na escola. É um momento muito interessante da evolução da ciência, pois temos mais condições de encaminhar a docência para a aprendizagem de todos (LIMA, 2013).

Nesta perspectiva de aprendizagem, é preciso situar o profissional da educação como um estudioso pesquisador, o que consequentemente lhe garante a postura de aprendiz e agente transformador, visto que os conhecimentos produzidos pela neurociência aqui no Brasil ainda não são investigados e disponibilizados em programas de formação continuada docente.

Em virtude disto, essa pesquisa toma a formação continuada docente como objeto de investigação haja vista, que é preciso trazer ao campo pedagógico as inovações e conclusões das ciências.

Seguindo nesta direção, analisamos fundamentos da neurociência, buscando compreender suas contribuições para o planejamento de intervenções das aprendizagens de estudantes com distorção idade/série.

Considerando as evidências apontadas por inúmeros pesquisadores quanto ao fracasso das formações continuadas oferecidas aos docentes brasileiros, foi que a neurocientista e pesquisadora, Doutora Elvira Souza Lima, elaborou o projeto *Escrita para Todos*, timidamente divulgado, mas já reconhecido como uma proposta inovadora para a formação continuada de professores. A proposta se estrutura em torno de dois eixos: a formação continuada e o enfoque na memória. O projeto é resultado de pesquisas desenvolvidas com grupos de professores norte americanos e franceses desde o início da década de oitenta.

Esta formação continuada denominada: *Escrita para Todos*, leva em consideração como o adulto aprende, bem como o domínio do conteúdo que ele tem que ensinar. O projeto foi elaborado como um conjunto de ações que têm como objetivo aprimorar a prática pedagógica dos educadores, utilizando, para tanto, dos conhecimentos da neurociência sobre o desenvolvimento humano da criança e do adulto e sobre os processos conhecidos até o presente de como o cérebro aprende a escrever.

A nossa pesquisa tomou como fonte de inspiração o conjunto de ações desenvolvidas pelo projeto: *Escrita para Todos*. Logo, a abordagem desta pesquisa está ancorada nas contribuições da neurociência, numa dimensão para além dos aspectos biologizantes, haja vista que nos processos de aprendizagem aportam aspectos biológicos, cognitivos, psicológicos, culturais e subjetivos complexos.

Conforme Carvalho (2014, p. 06) “[...] é necessário fomentar o movimento científico-acadêmico, promovendo um espaço de discussão e reflexão em torno das problemáticas enfrentadas na educação”. Nessa direção promovemos o *Diálogo Formativo* junto aos professores que lecionam nas classes de 3º ano do Ensino Fundamental I na sede da cidade de Remanso no estado da Bahia para desenvolvermos a investigação de como a neurociência pode contribuir com o planejamento de intervenções pedagógicas para o ensino e aprendizagem das crianças repetentes, revisando colaborativamente a formação continuada e propondo uma nova estrutura de qualificação docente.

Essa pesquisa traz a reflexão os aspectos do desenvolvimento neurocognitivo e da aprendizagem escolar da criança, buscando compreender como a neurociência contribui na

capacitação dos professores para o desafio da aprendizagem plena daqueles que estão em defasagem idade/série.

A neurociência estabelece como um dos eixos fundamentais da escolarização a formação e compartilhamento de memórias. O interesse pelo tema emergiu da necessidade de compreender como essa nova ciência da aprendizagem desloca uma visão centrada no professor ou no aluno propondo uma visão que integra os acervos que o educador possui em sua memória aos processos de memória que o estudante necessitará realizar e entender para que aprenda.

É preciso considerar que existe uma grande lacuna na prática pedagógica atual no Brasil, a ausência de metodologias e intervenções individuais nos quais todos aprendam plenamente. Nossas práticas de ensino são fortemente marcadas pelo princípio da homogeneidade e da transmissão unilateral do saber.

Considerando os pressupostos neurocientíficos que fundamentam o Projeto *Escrita para Todos*, é válido e necessário compreendermos a estrutura da formação continuada proposta e desenvolvida desde o ano de 2012 em alguns municípios brasileiros.

Em campo, investigamos como o conhecimento pedagógico de cada professor é ampliado através do conhecimento científico na formação continuada, bem como o grupo de participantes pensam intervenções considerando o princípio da heterogeneidade e as singularidades de cada indivíduo.

Após pesquisa exploratória acerca das ações do projeto *Escrita para Todos*, propomos um trabalho de intervenção com o grupo de professoras de classes de 3º ano do Ensino Fundamental I na cidade de Remanso - Bahia que concluíram o ano de 2015 com crianças reprovadas em suas classes.

A ausência e/ou a indefinição de propósitos de muitos cursos de formação de professores indicam uma realidade extremamente preocupante quanto à política de formação docente no Brasil e, conseqüentemente, o tipo de educação que a sociedade brasileira anseia. Por conta disso, o desafio que enfrentamos é o do oferecimento de cursos capazes de proporcionar uma formação que respeite o saber docente e que este agente do ensino siga aprendendo e se qualificando.

Analisando que, mesmo respaldada legalmente, a formação continuada de professores no Brasil vem, ao longo de décadas, sendo caracterizada por cursos que buscam atualizar o professor no que diz respeito às práticas cotidianas de sala de aula, materiais de

estudo chegam ao contexto profissional do magistério sem uma preparação efetiva para uma recepção acompanhada de estudos e entendimento.

Mesmo considerando que os registros das experiências práticas são em pequeno número, já foi possível constatar a necessidade de se discutir a neurociência na formação inicial e continuada de professores sem, contudo, desconsiderar as teorias de aprendizagem já consolidadas pela pedagogia e, pela psicologia.

Também, ainda não é possível pensar a neurociência como a solução dos problemas observados nas práticas educativas. Esta não propõe métodos nem um perfil didático, mas, sim, conhecimentos que possibilitam intervenções mais pontuais na diversidade.

Por compreender que conhecer a forma como ocorre o processo de aprendizagem é fundamental para a existência de um bom planejamento pedagógico e um resultado positivo entre os alunos, é que se justifica esse empreendimento investigativo.

Na busca da articulação entre o estudo teórico e prático que desenvolvemos com as docentes é que foi definida uma estratégia de reflexão em pequenos grupos sobre a prática realizada em classe.

Acreditamos que encontro de grupos menores permite maior aderência à realidade do professor e maior atenção ao seu repertório de práticas desenvolvidas corriqueiramente.

Objetivávamos, assim, legitimar os saberes docentes quando houve a necessidade por parte do grupo de colaboradoras, ressignificando-os e superando-os num clima de confiança e parceria.

2. A IMPLICAÇÃO COM O OBJETO DE ESTUDO: MINHA INFÂNCIA E A NEUROCIÊNCIA

Quando, da calma aparente da nossa maturidade, olhando para trás, entrevemos o território daquela que foi a nossa infância, enxergamos as marcas que parecem não fazer tanto sentido, mas que nos deu de presente o mundo onde moramos, a consciência do próprio “Eu”.

A nossa identidade, ser social e profissional, não é outro que o incrível resultado de paixões, de inseguranças, observação de modelos e daquela fantástica tempestade do imaginário, que os livros de ciências indicam como a “fase de ouro”.

Foi nesse movimento de transformação e crescimento que tão logo decidi pela minha profissão. Educar com a vida, com o presente e o futuro, na qual o aprender é direito de todos/as. Um direito, não na acepção da palavra a qual se refere fazer-se aplicar a lei, mas no sentido de jurisprudência, de princípio, de função criadora. Com emoção, reconheço o quanto o meu ambiente familiar foi minado pelas influências da educação.

Dou vozes as minhas memórias numa linha de tempo que toma como ponto de partida o meu fascínio, desde a infância, pela manifestação da capacidade humana de simbolizar... e digo em palavras o que me foram experiências valiosas, as quais ressoam e me conduzem na pesquisa do Programa de Mestrado Profissional em Educação e Diversidade pela Universidade do Estado da Bahia, do Departamento de Ciências Humanas - Campus IV/Jacobina.

2.1. Percorrendo as redes neuronais da minha infância

Seguindo as pegadas do tempo, tomo a escrita como extensão da minha memória e imaginação para descrever a figura da minha consanguinidade, a qual me remete ao verdadeiro significado da minha busca profissional.

Meu irmão, segundo na hierarquia de quatro filhos, menino de cabelos negros, olhar intenso, montador de burro brabo, criança peralta, inteligente, sensitiva, feliz, menino bonito que gostava de xingar. Trago a minha história, seguindo as lembranças dos trilhos que percorremos no período de alfabetização.

As escolas brasileiras na década de 80 trabalhavam com método fônico. Método que Soares (2003) define como ensino da alfabetização, aprendizagem da técnica, domínio do código convencional da leitura e da escrita e das relações fonema/grafema, do uso dos instrumentos com os quais se escreve. Tempo em que, progressivamente, se aprendia a ler letras, sílabas e palavras para, só então, ler para além da decodificação, buscando a compreensão do texto impresso.

É neste panorama histórico que situo aquele olhar distante, alimentado por suspiros de lamentação, a dúvida que abatia o coração da minha mãe por não entender as razões pelas quais seu filho não conseguia ler com proficiência... Como é possível uma criança que sabe escrever não conseguir ler? Mas onde estava o “erro”? Enquanto brincava pelo chão com minhas bonecas, eu ouvia minha mãe pensando em voz alta. Ela se referia ao filho, com muita convicção, como uma criança normal do ponto de vista da neuroanatomia e neurofisiologia.

Não que neste tempo havia-se clareza desse estudo, mas nossa mãe falava de um lugar de intuição e de uma medicina generalista. Testemunhava sua indignação para com o trabalho que era desenvolvido pela professora da classe a qual meu irmão frequentava. Eu não conseguia compreender, era tão pequena, tinha apenas cinco anos para adentrar o mundo da pedagogia. Mas a tristeza da minha mãe me afetava, como o afeto de quem ama sua “cria”.

Uma força interior conduzia essas minhas memórias, ampliava o poder da minha imaginação e era pelos quartos, no fundo do quintal, na cozinha, pelas casas dos vizinhos, no banco da praça, na roça, no passeio que brincava de ser professora de crianças menores (eles seres inanimados aos quais dava vida). Repetia com marcas gestuais os conteúdos que tinha aprendido na escola com meus professores. A minha lousa era um pedaço de papelão, a janela do quarto dos meus pais, o chão, a parede. Ouvia os sussurros, as risadas dos vizinhos que me acompanhavam do outro lado do muro que separava nossas casas, mas isso não me intimidava. Eu experimentava um mundo que era meu, o lugar onde eu poderia resolver e ajudar a superar as dificuldades dos meus “alunos”. E repetia incessantemente para minhas bonecas: “não se preocupem, vocês vão aprender a ler, eu vou ensinar... prestem atenção”.

Compreendo as “marcas” do meu corpo quando Lima (2010) defende que imaginação é uma dimensão fundamental do desenvolvimento humano e que os processos da imaginação estão “intrincados” na motivação dos alunos de qualquer idade e são partes importantes da motivação de todos os adultos que se dedicam a formar crianças e jovens.

Era a voz do meu *devoir* revolucionário. As minhas vibrações em direção ao futuro. E hoje compreendo nas palavras de Deleuze (1990) o quanto esse movimento era o conteúdo

próprio do meu desejo. E que, diante das minhas memórias auditivas, as vozes da minha mãe e o choro de indignação do meu irmão, chegavam aos meus ouvidos e marcadamente ao coração e me levavam a entender que: “subjetivação, acontecimento e cérebro nos parecem que são a mesma coisa” (DELEUZE, 1990).

Ora, os acontecimentos e seus significados marcam a alma e são alimentos em potencial para a tomada de decisões quanto aos caminhos que vamos seguir.

Minhas inquietações de infância encontram força nos escritos de Paulo Freire (1996) quando postula que ensinar exige respeito à autonomia do ser educando e que como professor não é possível ajudar o educando a superar sua ignorância se não supera, permanentemente, a sua. Não posso ensinar o que não sei. Ensinar exige segurança, competência profissional e generosidade.

A criança da minha infância que não conseguia ler, mas que traçava as letras com desenvoltura, é apenas mais um na multidão de brasileiros analfabetos funcionais, que com a autoestima comprometida abandonam a escola, e fica entregue à própria sorte.

A professora, por sua vez, era apenas mais uma, dentre milhares que alfabetizam seus alunos sem conhecer os aspectos neurofuncionais. A indignação da nossa mãe não era apenas com o método de alfabetização desenvolvido em classe, mas também com a relação desrespeitosa que a professora estabelecia com a classe.

Compreender como o cérebro aprende é determinante para a tomada de decisões no momento em que um modelo de intervenção não garante a aprendizagem da criança. Nasce aqui, o sentido do meu trabalho como formadora de professores.

O Brasil tem enfrentado historicamente um grave problema no que diz respeito ao ensino da leitura proficiente, com a ausência de definição de uma metodologia para as práticas educativas elementares. Os Programas de formação continuada em sua maioria não têm ajudado os docentes a entenderem que ensinar a escrever não equivale a ensinar a ler.

Compreender que existem no cérebro regiões especializadas em leitura que são capazes de transmitir às áreas da linguagem informações sobre a identidade visual das letras e das palavras, foi fundamental para entender por que meu irmão escrevia, mas não lia.

O neurocientista Stanislas Dehaene, (2012) em sua obra *Os neurônios da leitura*, explica que o reconhecimento de uma palavra exige que múltiplos sistemas cerebrais entrem em acordo sobre uma interpretação unívoca da entrada visual, ou seja, apenas olhar a lousa para copiar no caderno não basta. Dehaene (2012) explica que o tempo que empregamos para

ler uma palavra depende menos de suas propriedades intrínsecas do que dos conflitos ou das condições a que ela induz no seio de nossa arquitetura cerebral.

O encaminhamento que a professora dava para o processo de construção da escrita, basicamente era o exercício de cópia, não atendia, conseqüentemente, aos processos de construção da leitura. Não havia um planejamento de intervenções apropriadas para a aquisição da escrita e da leitura, o trabalho funcionava na perspectiva de que ensinar a traçar letras já era ensinar a ler. As atividades de escuta das palavras, leitura das palavras (processo de reconhecimento visual), produção das palavras (ação motora) e associação das palavras são evidenciadas em áreas cerebrais diferentes. Para Dehaene (2012) é inegável que compreender esse funcionamento íntimo não pode, se não, facilitar o ensino da leitura.

Para Cagliari, L. C. e Cagliari, G.M. (2001), Capovilla, A.G. S e Capovilla, F.C. (2000) e Scliar-Cabral (2003) no processo de alfabetização, a leitura precede a escrita. Na verdade, a escrita segundo esses teóricos nem precisa ser ensinada se a pessoa souber ler. Para escrever, uma pessoa precisa, apenas, reproduzir graficamente o conhecimento que tem de leitura. Por outro lado, como no caso do meu irmão, se uma pessoa não souber ler, o ato de escrever será simples cópia, sem significado.

O menino da minha infância oralizava e traçava sílabas, mas não avançava no processo de leitura por questões óbvias: ele não dispunha de recursos de decodificação necessários para esse processo. E como esclarece Solé (1998) a leitura depende do texto impresso que é visto pelos olhos e daquilo que está por trás dos olhos (imagens acústicas).

As crianças que começaram a ler mais cedo que meu irmão não tinham, absolutamente, nada de especial do ponto de vista neurocognitivo. A diferença, nesse campo de sentido, é marcada quando as crianças são estimuladas a conceber a leitura com um valor, a se perceberem capazes de ler. Esse processo de conquista é resultado de um ambiente organizado a partir de um propósito pedagógico definido, com o estímulo, apoio, com a motivação para continuar aprendendo. A omissão do professor nesse processo marca negativamente o avanço da criança na ascensão do sucesso.

Meu irmão, progressivamente, ao longo dos anos, lendo a letra, a palavra, a frase, o texto... Leu o mundo, cresceu e se tornou um homem audacioso. Mas para a superação das suas dificuldades, o método de ensino adotado por minha mãe não foi a questão primordial, ao contrário, foi imprescindível sua intuição, sensibilidade e determinação, permitindo que seu filho tentasse tantas vezes quanto lhe fosse necessário, estimulando-o carinhosamente de

modo que o fazia sentir-se seguro e apoiado por ela. A força do afeto imprimia nele a coragem de continuar tentando ler. E leu!

2.2. Tecendo os fios de um desejo que se renova

Minha formação acadêmica foi marcada por um tempo de descobertas surpreendentes e de muitas frustrações diante do real cenário educacional brasileiro que vinha sendo descortinado diante dos meus olhos. Ao passo que reconhecia minhas próprias limitações no universo da sala de aula, me sentia mobilizada à estudar para além das teorias pedagógicas. Foi no início da minha carreira que entendi o quanto o tempo de aprender não tem valor por si mesmo; é simplesmente uma preparação para a “verdadeira” vida (TARDIF, 2004).

Na minha caminhada como Coordenadora Pedagógica priorizei trabalhar junto aos grupos de professores numa perspectiva reflexiva acerca da função social dos conteúdos desenvolvidos em classe, bem como da aplicabilidade de tudo o que propomos às nossas crianças durante a jornada de estudo. Invisto grande parte do meu esforço profissional orientando um trabalho de investigação dos fundamentos neurocientíficos, uma proposta para além dos aspectos biologizantes. Como professora do curso de Pedagogia da Faculdade Alfredo Nasser, na cidade de Remanso - BA esbocei na ementa da minha disciplina um plano de estudo que aborda os avanços da neurociência.

Foi através dos estudos realizados pela Universidade Federal da Bahia- UFBA, que intensifiquei minha pesquisa sobre a aprendizagem a partir dos fundamentos da neurociência e escrevi sobre os processos do aprender e as contribuições da Neurociência para a Formação de Professores da Educação Infantil. Sinto que, sem encanto pela minha profissão, esta pesquisa no Programa de Mestrado Profissional em Educação e Diversidade – MPED não poderia ser pensada.

A motivação é o elemento primordial da aprendizagem, por isso, compreender cientificamente como o mundo em sua subjetividade faz morada em nossa memória é, talvez, o segredo para refletirmos uma nova proposta de Educação. Sendo assim, a pesquisa me faz sentido. O desafio era encontrar quem me orientasse sem mudar o rumo da pesquisa a partir

dos seus desejos e das suas temáticas, pois para mim era fundamental que o objeto de estudo fosse com a centralidade da neurociência.

Reconheço que teria que ser um/a profissional com adesão à temática da leitura, do ensino e da aprendizagem, mas poderia querer (re) orientar o meu desejo a partir das suas pesquisas em foco, o que “mataria” a pesquisa, por exemplo, trazer pra o campo da psicolinguística, para dialogar com as contribuições dessa área, como me foi apresentado pela Prof.^a Ana Lúcia, minha orientadora que, de modo sutil, mas firme, me testou em minhas “convicções” e desejos de pesquisadora iniciante, e acolheu meu desejo sem impor o da psicolinguística ou outro que a fizesse sentir-se mais segura.

Eu demorei pra me dar conta de que ela me apresentou possibilidades, me instigou e problematizou a relativizar, escolhendo da neurociência os aspectos que transcendem ao biologizante, para melhor compreender como o cérebro aprende a ler e, assim, ampliar como um olhar caleidoscópico, o objeto de estudo.

Somente escrevendo a minha implicação com o objeto de estudo refiz, na memória, o primeiro encontro de orientação em que, para começar o diálogo entre outras atividades realizadas, discutimos com os demais orientandos, meus colegas, o texto: “*O diálogo acadêmico entre orientadores e orientandos*” de autoria de Ilma Passos Veiga e Cleide Maria Viana².

O que marcou neste diálogo foi a relação de aprendizagem mútua que deve ser estabelecida entre orientando e orientador, de modo que o orientando, desde o primeiro encontro, seja marcado pelo desejo de conhecê-lo e se deixar conhecer; fazê-lo sentir que ele está ali para, juntos, compartilharem essa caminhada; como, também, é importante o orientando saber desde o início que ambos têm direitos e deveres e papéis diferenciados na relação, que é responsabilidade do orientador garantir uma orientação teórico-metodológica que proporcione confiança e segurança para a realização do estudo, mas que ambos não possuem as verdades, nem o conhecimento de modo absoluto, nem poderia. É um ir e vir que se constrói na colaboração efetiva e partilhada, que requer de ambas estudo, compromisso e dedicação. A dedicação do orientador e do orientando é uma via de mão dupla. Daí a importância da auto avaliação de ambos ao longo do processo.

Ao lermos esse texto de Veiga e Viana (2010), num segundo encontro de orientação, me senti profundamente tocada quando essas autoras levantam a questão de que:

² O texto discute a voz de orientandos e seus respectivos orientadores sobre as contribuições e fragilidades de ambos para o êxito da produção acadêmica. Trata-se do recorte de uma pesquisa qualitativa, desenvolvida em cursos de pós-graduação da UnB. Para maior aprofundamento Cf. **Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 222-226, set./dez. 2010.

Na seleção, a aprovação do projeto e a designação do orientador acontecem em função de sua área e de sua linha de pesquisa. Mudança de projeto é possível, mas mudar o projeto, porque este não está na linha de pesquisa do orientador, por que ser aprovado então? (VEIGA; VIANA, 2010, p.225)

Somente depois de transcorrido quase dois semestres no mestrado, (des) velei os sentidos de ter continuado com o meu tema/objeto de estudo. Sabia que seria desafiador para ambas? Ela acreditou em mim e, conseqüentemente, nela também, nos percebemos como aprendizes ávidos por saberem mais e mais e poderem de fato, dar sentido a inserção implicada e engajada num mestrado profissional, cujas concepções e especificidades estão aos poucos sendo compreendidas ao estudarmos juntos/as: estudantes e professores desejantes de aprender, pesquisar, contribuir para a educação que almejamos.

Estamos realizando numa rede colaborativa estudos com os docentes e estudantes do Programa que querem a cada dia aprender sobre o Mestrado Profissional, sua concepção, peculiaridades e singularidades e que suscita em cada um/a o desejo de uma pesquisa engajada, implicada, a fim de efetivamente contribuir para sua cidade, região, escola, ONG, rede onde atuam, entre outros, com ações efetivas in lócus. Por isso, ressoa em nós as seguintes afirmações:

A compreensão deste agir intencional, destas formas de intervenção no real que é de caráter profissional, requer um outro tipo de conhecimento, aquele conhecimento que diz respeito à relação/incorporação de teorias com/em práticas intencionais, com finalidades socialmente definidas. A reflexão, o estudo, a investigação sobre seus modos de intervir é que constitui sua área privilegiada de construção de conhecimento. Aí encontramos suas especificidades. Nem por isso seus estudos perdem o caráter científico, ao contrário, é neste recorte que sua contribuição é insubstituível. (GATTI, 2110, p. 5)

Eis o conhecimento que nos move: somos educadoras apaixonadas pelo que fazemos e queremos aprender com cada desafio!

[...] no mundo de hoje, o tempo precisa ser bem administrado porque as exigências são enormes no mundo do trabalho. Pagamos um alto preço pela submissão à lógica da reestruturação de políticas públicas, de modo específico na educação superior. (VEIGA; VIANA, 2010, p.224)

Exatamente por estas razões é que trago para o diálogo também a autora Fátima Freire (2008) ao afirmar que aprendemos porque somos seres humanos e nos tornamos

humanos através do ato de conhecer o mundo, que nosso processo de “humanização” é marcado pelas relações de aprendizagem que vivenciamos ao longo da nossa história de vida.

Nossa forma de aprender está marcada pela maneira como fomos iniciados nos nossos primeiros contatos com o mundo das coisas e com o mundo das pessoas. Como fomos ensinados a olhar, a falar, a tocar e a perceber as cores e odores no mundo que nos cerca.

Como formadora de professores, sigo no intento de semear a discussão acerca do valor em deixarmos marcas positivas no corpo dos nossos alunos porque acredito assim como Fátima Freire (2008) que “quem educa marca o corpo do outro”.

Concordamos quanto é relevante ter mais conhecimentos que permitam aprimorar nossos processos de decisão, de julgamento e de defesa diante das nossas convicções. (CONSENZA, 2016). Sendo assim, entendi que, se nunca idealizei a prática educativa, se em tempo algum vi como algo que, pelo menos, parecesse com um que-fazer de anjos, jamais foi fraca em mim a certeza de que vale a pena lutar contra os descaminhos que nos obstaculizam de ser mais (FREIRE, 1996).

3. O ADVENTO DA NEUROCIÊNCIA: ATRELANDO REDES NEURONAIS

Neste capítulo apresentamos o arcabouço teórico que alicerçou nosso estudo investigativo, objetivando uma aproximação dialógica considerando a revisão de literatura com autores ligados a área de investigação pautada na compreensão dos conceitos das categorias de análise centrais nesta pesquisa: formação docente, neurociência e formação de professor, aprendizagem e reprovação escolar.

Objetivamos articular teoricamente o tema de pesquisa de modo a definirmos uma trajetória de pensamento multilateral e mais equitativo.

3.1. Trajetória da formação docente no Brasil e os desafios contemporâneos

Iniciamos anunciando que nosso objetivo neste tópico não é apresentar o histórico acerca da formação de professores, mas situar, de modo sucinto, algumas notas sobre a formação docente, considerando o contexto de contemporaneidade e as demandas requeridas ao docente.

A reflexão acerca do trabalho docente é uma tarefa por demais complexa e muito ampla: exige pensarmos na rigorosidade metódica, na pesquisa, no respeito aos saberes dos educandos, na criticidade, estética e ética; exige pensarmos na corporificação das palavras pelo exemplo, do risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação, reflexão crítica sobre a prática, o reconhecimento e a assunção da identidade cultural.

Pensarmos no reconhecimento do ser condicionado, no respeito à autonomia do ser educando, no bom senso, na humildade, tolerância e luta em defesa dos direitos dos educadores, na apreensão da realidade, na alegria e esperança, na convicção de que mudança é possível, é pensar na curiosidade, na segurança, competência profissional e generosidade, comprometimento, compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo, nos faz pensar na liberdade e autoridade, na tomada de consciência de decisões, no saber escutar, reconhecer que a educação é ideológica, na disponibilidade para o diálogo, no querer bem aos educandos. (FREIRE, 1996).

Estamos diante das diferentes dimensões que caracterizam a essência da prática docente. Portanto, escola, aluno, professor, ensino, aprendizagem, método, teoria, prática, concepção, intervenção, avaliação, saber, conhecimento, desenvolvimento, processos, conceito, conteúdo, habilidade, competência, organização, currículo, didática, pedagogia alimentam e fazem existir a prática educativa numa grandeza de tempo e espaço.

Em tempos mais remotos e em espaços recriados historicamente, foi o professor quem sempre deu visibilidade à função social da escola. “Coloca-se em questão uma classe que constitui um dos mais numerosos grupos profissionais da sociedade contemporânea” (NÓVOA, 1999, p. 30).

Muitas interrogações marcam o processo histórico de profissionalização do professor, dois polos numa grande dimensão. Oscilamos da visão do leigo ou religioso à docência profissional. Tem sido uma busca incessante esboçar o perfil ideal para o profissional em exercício da docência.

Esse processo, numa perspectiva contemporânea, implica uma visão multifacetada que, como afirma Nóvoa (1999, p.21), “revela toda a complexidade do problema, um confronto com os processos de afirmação autônoma e científica da profissão docente”.

No resgate histórico da profissão docente escrito por Vellela (2000) é evidenciado que, foi apenas no século XIX que, no Brasil, foram criadas instituições que possibilitavam a formação institucionalizada de professores. Dar-se aqui o marco da construção de um locus para a valorização do profissional da sala de aula.

Neste percurso, o professor era posto como alguém que organizava o conteúdo escolar, visando garantir aos discentes resultados instrucionais, numa visão unilateral. A contestação e o pensamento crítico, não cabiam neste modelo de docência já estabelecido, conseqüentemente, neste momento do fazer profissional, não havia espaço para uma formação voltada à aquisição de habilidades; mas, ao contrário, uma formação que priorizava a instrumentalização técnica. É importante ressaltar que, o sistema político brasileiro vigente nessa época estava marcado pela ação do Regime Militar.

Diante desse panorama, Weisz (2009, p. 117), relata que “até meados da década de 70, em muitas redes de ensino, o professor era visto como um profissional que, dispondo de um hipotético conjunto de técnicas ia para a classe, dava aula e ponto”.

Treinamento era a expressão que designava os eventuais encontros para formação em serviço, já o termo formação ou capacitação em serviço passou a ser usado nos anos de 1980. Para Weisz (2009) esse foi um período em que predominava a ideia de que, a formação em

serviço tinha como função compensar as deficiências de formação profissional do professor ou disseminar concepções e práticas pedagógicas mais atuais.

Buscava-se neste momento, com a Lei 5.692/71 reforçar um esboço de formação além da inicial, quando no Art. 38 profere: “Os sistemas de ensino estimularão, mediante planejamento apropriado, o aperfeiçoamento e atualização constantes dos seus professores e especialistas de Educação”.

Ainda que tenha sido firmado em Lei, a formação dos profissionais da educação aparece como uma ideia flutuante, permeada por grandes lacunas. Um período em que, a Lei menciona os sistemas de ensino como incentivadores do processo, mas não delegou encargos nem fez referência de quem seria à responsabilidade com os custos e a organização desta formação. Nesta estrutura, a figura do formador também não apresenta um perfil.

Nessa ocasião, no Brasil, iniciava a implantação dos Centros Universitários, bem como os centros de formação de professores que tinham em pauta às discussões em torno das teorias sociológicas. A formação tecnicista sustentada pela ditadura militar passou a ser objeto de reflexão.

A promulgação da Lei nº 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) que substituiu a 5.692/71, amplia o conceito de formação continuada e direciona responsabilidades para os envolvidos no processo educacional. A saber:

Art. 67 – Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público.

§ II – aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;

§ V – período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho. (BRASIL, 1996)

Nesse movimento histórico entre as décadas de 80 e 90 a formação continuada de professores no Brasil ficou marcada pela acepção da ideia de reciclagem, a qual foi tomada por modismo. Os encontros para professor objetivavam a “atualização” quanto às práticas desejáveis para o cotidiano de sala de aula.

Na compreensão de Weisz (2009 p.118) “[...] esse momento inicial da discussão quanto à formação do professor, girava em torno da ideia de que em algum momento o professor estaria capacitado, e essas ações deixariam de ser necessárias”.

Ciente dessa problemática que se estende por décadas no Brasil, Weisz (2009) avança na discussão, acreditando que a revisão dessas ideias já começa a conceber a profissão

do professor como uma profissão que pressupõe uma prática de reflexão e atualização constante.

Adentramos o campo de um novo paradigma, e não estamos sós nessa reflexão acerca da complexa natureza da prática docente. As questões que permeiam a formação do professor, como nos revela Maurice Tardif (2014 p.10), “não somente tem dominado a pesquisa internacional sobre o ensino nos últimos vinte anos, mas também têm marcado profundamente a problemática da profissionalização do ofício de professor em vários países”.

Dados da UNESCO de 1998 apresentados na pesquisa realizada por Tardif (2014) apontam que existem cerca de 60 milhões de professores no mundo trabalhando em condições muito diferentes segundo os países e culturas. Em representação numérica percebe-se o quadro significativo de “profissionais envolvidos diretamente com o fazer pedagógico, o desafio é traduzir esse percentual em números que apontem a valorização, respeito e investimento na profissionalização”. (TARDIF, 2014, p.21).

Gatti, Barreto e André (2011) por sua vez trazem à reflexão o professor (a) como ator (atriz) que está no centro do trabalho educativo institucionalizado, envolvidos indissolúvelmente nas relações educativas e ratificam que a formação continuada docente merecem cuidados específicos.

Embora as considerações aqui evidenciadas demonstrem, em grande escala, a baixa produtividade das formações docente sejam elas iniciais, em exercício ou continuada; não se pode negar as contribuições das pesquisas neste contexto contemporâneo, onde se discute a formação para a docência profissional, a autonomia no profissionalismo, os saberes docente como elementos para uma teoria da prática educativa.

Debates nascem nesse panorama na tentativa de responder a uma inquietação coletiva: qual é o lugar da docência e qual o significado do trabalho do professor? (TARDIF; LESSARD, 2014). São questões que configuram a emergência de um novo fazer docência.

Nessa direção, é oportuno considerar que a docência tem ocupado o centro das discussões acadêmicas, do campo de investigações e da intenção de políticas públicas. E nesse contexto de debates tão expressivos evidenciamos que:

[...] é preciso ir mais longe porque as transformações atuais que caracterizam o mundo do trabalho constituem, em nossa opinião, um momento intelectualmente propício para refletir melhor e de maneira crítica sobre os modelos teóricos do trabalho que têm servido, até hoje, de referência à análise da docência. Na verdade, acreditamos que a presença de um “objeto humano” modifica profundamente a própria natureza do trabalho e a atividade do trabalhador. (TARDIF; LESSARD, 2014, p. 28)

Vê-se, portanto, entrar em jogo as variáveis que configuram a prática educativa. E é Antônio Zabala (1998) que propõe uma densa reflexão afirmando categoricamente que,

Os processos educativos são suficientemente complexos para que não seja fácil reconhecer todos os fatores que os definem. Estrutura da prática obedece a múltiplos determinantes, tem sua justificação em parâmetros institucionais, organizativos, tradições metodológicas, possibilidades reais dos professores, dos meios e condições físicas existentes, etc. Mas a prática é algo fluido, fugidio, difícil de limitar com coordenadas simples e, além do mais, complexa, já que nela se expressam múltiplos fatores, ideias, valores, hábitos pedagógicos. (ZABALA, 1998, p.16)

Como se vê, o campo de atuação docente apresenta uma complexidade expressiva e que não é apenas reorganizando a formação inicial que o profissional estará pronto para os enfrentamentos do exercício da profissão. É fundamental uma formação continuada para além da estrutura de cursos preparatórios, palestras ou reuniões esporádicas para estudos teóricos.

Textos produzidos por Gatti (2009) revelam como a produção teórica em torno dessa reflexão é significativamente crescente. Segundo dados apresentados por essa pesquisadora, eventos oficiais e não oficiais propiciam debates e razoável circulação de análises e propostas e os sistemas de educação investem cada vez, com maior frequência, no ensaio de alternativas de formação continuada de professores.

Com os holofotes voltados para a formação continuada assistimos um “fenômeno crescente de participação do número de docentes em atividades ou cursos que objetivam aperfeiçoar a atuação do professor”. (GATTI, 2009, p. 198).

Nessa direção Gatti (2009) registra que, de acordo com os dados do Censo de Profissionais do Magistério da Educação Básica de 2003 do total de 1.542.878 apenas 701.516 desses profissionais participaram de alguma atividade ou curso, de natureza presencial, semipresencial ou à distância, nos dois anos anteriores, promovidos por instituições governamentais federais, estados e municípios, por instituições de ensino superior de caráter público ou privado, por ONGs, sindicatos, e ainda pelas próprias escolas.

As Secretarias Municipais aparecem com o maior número de atendimento à capacitação dos docentes quando comparamos com a oferta promovida pelas secretarias de estado e dos órgãos federais. As instituições privadas de ensino por sua vez, superaram a oferta das instituições públicas e as regiões Nordeste e Sudeste, quando confrontadas com as demais regiões do país. Os dados apontam ainda que a grande maioria dessas atividades de capacitação das quais participaram os professores são de cursos presenciais, e percebemos a

contramão da tendência crescente no país em oferecer curso semipresencial e a distância quase sempre com o suporte de material impresso conjugado a modernas tecnologias de informação e comunicação.

Observamos que nesses indicadores a designação de formação continuada presencial abrange um universo bastante heterogêneo de atividades, as quais variam da forma mais institucionalizada, aquela que outorga certificados com duração prevista e organização formal, até iniciativas menos formais que, ainda assim objetiva contribuir para o desenvolvimento profissional do professor, criando espaços para trocas entre pares, grupos de estudo e reflexão, mais próximos do fazer cotidiano na unidade escolar e na sala de aula. (GATTI, 2009, p. 200)

Em caráter avaliativo Gatti (2009) conclui que, apesar dos esforços empreendidos, os resultados obtidos com os alunos, do ponto de vista de seu desempenho em conhecimentos escolares, não têm ainda se mostrado satisfatórios, fato que tem posto, no Brasil, os processos de educação continuada em questão.

Para atender aos indicadores de qualidade exigidos também por avaliações externas a formação continuada no Brasil foi sendo estruturada de modo a proporcionar uma formação compensatória ou complementar ao processo de formação inicial. As referências de Gatti (2009) demonstram como assistimos o desenvolvimento intenso de programas de educação continuada com o objetivo de prover capacitação para implantação de reformas educativas. Em contrapartida,

Algumas dessas iniciativas concentraram-se na divulgação dos fundamentos e princípios da reforma, procurando legitimar-se junto ao corpo de educadores em exercício, deixando para um momento posterior ou transferindo para os próprios educadores a tarefa de encontrar os caminhos de sua implantação. Outras cobriram detalhes relativos à atuação docente, em áreas específicas, como para os processos de alfabetização. (GATTI, 2009, p.201)

Numa postura crítica, esta autora ajuíza que a pequena ou total ausência de participação dos professores na articulação e definição de políticas de formação continuada, de modo que os respeitem como categoria profissional, justifica parte do insucesso dos programas até hoje implantados no Brasil.

Essa classe profissional, segundo Gatti (2009, p. 201) “se recusa a agir como meros executores de propostas externas”. Num panorama mais geral, a organização da formação continuada tem sido esboçada numa estrutura de cascata, que como metaforiza Gatti (2009)

um primeiro grupo de profissionais é capacitado e transforma-se em capacitador de um novo grupo que por sua vez capacita um grupo seguinte.

Diante dessa estruturação funcional, o número de profissionais envolvidos é altamente expressivo, no entanto, conforme esta autora, esse formato tem-se mostrado pouco efetivo, quando se trata de difundir os fundamentos de uma reforma em suas nuances, profundidade e implicações, “não avançaremos para além dos resultados que já alcançamos se continuarmos transformando a experiência educativa em puro treinamento técnico” (GATTI, 2009, p.202).

Para Paulo Freire (1996, p. 33) “em profundidade estamos amesquinhando o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador”.

Nesse movimento de reconceitualização da formação continuada à identidade profissional do professor assume um lugar outro e conseqüentemente,

As propostas inspiradas no conceito de capacitação cedem lugar a um novo paradigma, mais centrado no potencial de auto crescimento do professor, no reconhecimento de uma base de conhecimentos já existente no seu cabedal de recursos profissionais, como suporte sobre o qual trabalhar novos conceitos e opções. As representações, atitudes, motivação dos professores passam a ser vistas como fatores de capital importância a se considerar na implementação de mudanças e na produção de inovações na prática educativa. O protagonismo do professor passa a ser valorizado e a ocupar o centro das atenções e intenções nos projetos de formação continuada. Novos modelos procuram superar a lógica de processos formativos que ignoram a trajetória percorrida pelo professor em seu exercício profissional. (GATTI, 2009, p.203)

Cabe, nesse espectro de visão longitudinal, finalmente, considerar que como postula Tardif (2014) é impossível compreender a natureza do saber dos professores sem colocá-lo em íntima relação com que os professores, nos espaços de trabalho cotidianos, são, fazem, pensam e dizem. “[...] o saber dos professores é profundamente social” (TARDIF, 2014, p.15).

Este autor denuncia que as novas atividades promovidas pelas reformas simplesmente se adicionaram às antigas, sobrecarregando, conseqüentemente, o professor.

Nessa discussão, Schon (2000), Alarcão (2010) e Perrenoud (2014) indagam acerca dos tipos de formação que serão mais viáveis para desenvolver nos professores as capacidades necessárias ao desempenho do seu trabalho e como promover um espaço para a prática reflexiva. Apoiamo-nos também de Vasconcelos (2012) para compreendemos como o

processo educativo envolve uma malha de ações colaborativas e a atuação de diferentes atores.

Perrenoud (2014) por sua vez, destaca os dez desafios a serem vencidos pelo formador de professor, ator primeiro no trabalho direto com o docente. No seu texto, esse pesquisador preconiza que é necessário trabalhar com o sentido e as finalidades da escola sem transformá-los em missão. Destaca ainda a identidade sem personificar um modelo de excelência, aborda sobre as dimensões não reflexivas da ação e as rotinas sem desqualificá-las, trata a respeito da pessoa do professor e sua relação com os outros sem pretender assumir o papel de terapeuta, bem como os não ditos e as contradições da profissão e da escola sem decepcionar a todos.

Além disso, preconiza partir das práticas e da experiência sem nos limitarmos a elas, a fim de comparar, explicar e teorizar; ajudar a construir competências e exercer a mobilização dos saberes; combater as resistências à mudança e à formação sem desprezá-las; as dinâmicas coletivas e as instituições sem esquecer as pessoas; articular enfoques transversais e didáticos e manter um olhar sistêmico e por fim, trabalhar a complexidade e postura reflexiva.

Entende-se que os desafios postos ao formador de professor perpassam por uma relação de cooperação e por meio desse ator da Educação, a dinâmica de formação pode ganhar outro sentido. É por meio do planejamento do formador que é possível resolver o conflito entre o *saber escolar* e a *reflexão-na-ação* dos professores e alunos.

Entendemos que estes dez desafios levantados por Perrenoud não representam a totalidade das questões escolares, as relações estabelecidas neste espaço transcendem a pontualidade dos dez desafios, pois estamos diante de um processo histórico e social que é multifacetado.

Vê-se também, que o papel do formador abarca uma complexidade significativa, assim pode-se concluir que esses dois atores, como afirma Ramalho, Fialho e Nunes (2014), passam por um processo de aprendizagem longa, difícil e complexa, porque ela diz respeito à formação humana e à aprendizagem de uma complexa profissão: a do ensinar.

Concordando com Tardif (2014), Ramalho, Fialho e Nunes (2014) é oportuno destacar que a prática de ensino, numa perspectiva dialética, toma a pedagogia e a didática como requisitos intrínsecos. Os saberes da pedagogia por si só não são suficientes para um resultado de aprendizagem, mas ao contrário, esta necessita dos saberes da didática. Essas duas áreas do conhecimento são indiscutivelmente importantes e alicerçam o exercício da

docência, porém não dão conta de abranger todos os saberes necessários ao trabalho do professor.

Até aqui, somos tomados pela certeza de que os conhecimentos disponibilizados a nós pela escrita de Gatti (2009) expressam também nossa percepção quanto à certeza de que as propostas de formação continuada no Brasil não podem mais ignorar a trajetória experienciada pelo professor em seu fazer da docência.

As formações continuadas proporcionarão resultados significativos quando no sistema de organização e definição dos encontros, não mais negligenciar os atores da sala de aula, de modo que, as inquietações do professorado sejam tomadas como ponto de partida para os estudos e reflexão da prática.

O modelo de formação pensada por estudiosos distantes do professor, do contexto real se tornaram arcaicos, é comprovadamente, um sistema falido e que, conseqüentemente, não faz mais sentido pensar a formação a partir apenas dos resultados de avaliações externas.

3.2. Neurociência e a formação docente

“A essência da matéria, as origens do universo, a natureza da mente humana: através dos séculos, essas são as questões profundas que envolveram os pensadores”.

(BRANSFORD, BROWN e RODNEY, 2007, p13).

Neste tópico apresentaremos os estudos da neurociência no campo da formação docente e as pesquisas que vem sendo realizada com esta temática a fim de situar a importância da mesma como um novo paradigma para as pesquisas educacionais.

O que sabemos a respeito do surgimento e desenvolvimento da inteligência humana numa linha de tempo considerando a evolução dos grandes primatas aos hominídeos chegando até o ser humano?

Buscando respostas para este questionamento, muitos cientistas foram atraídos para esse campo de estudo, ao passo que o avanço tecnológico e as informações chegam numa velocidade vertiginosa.

Ao longo de muitos séculos, o cérebro, de tão insondável, foi tomado como objeto de investigação, pelos diversos campos da ciência. De filósofos a médicos, muitos ousaram explicar seu funcionamento em teorias, que fossem em conjecturas espirituais ou que

tomassem como base a ordem científica cartesiana, mas na prática, as informações eram insuficientes para explicar o que acontecia nesse aparelho que pulsa ininterruptamente e que expressa a diferença da condição humana.

Numa abordagem interdisciplinar, os processos de desenvolvimento da inteligência humana nos aspectos da aprendizagem cognitiva, emocional e social, se estabelecem no principal órgão que norteia a vida humana, o cérebro (RELVAS, 2012).

Para Bransford, Brown e Rodney (2007), até recentemente, compreender a mente – assim como o pensamento e a aprendizagem possibilitados pela mente – era uma tarefa árdua, em parte por causa da falta de ferramentas de pesquisas eficazes. Esses pesquisadores assinalam que, atualmente, o mundo vive uma expansão expressiva dos estudos científicos sobre a mente e o cérebro, sobre os processos do pensamento e aprendizagem, sobre os processos neurais que acontecem durante o pensamento e a aprendizagem e sobre o desenvolvimento da competência. Afirmam ainda que a revolução no estudo da mente, ocorrida nas últimas três ou quatro décadas, tem consequências importantes para a educação.

Neurocientistas acreditam que, em decorrência das novas descobertas estamos adentrando a um novo campo de estudo que se coloca também a serviço da teoria da aprendizagem, porém, numa abordagem muito diferente da que já conhecemos.

Pensando no exercício da docência, quais são as contribuições da neurociência para a sala de aula? Existem conteúdos apropriados para a formação do professor? Considerando que a neurociência abarca um campo multidisciplinar, que fatia desses conhecimentos cabe à docência?

Em busca dessas respostas muitos cientistas têm contribuído com novas reflexões. Diante desse panorama contemporâneo, nos interrogamos ainda acerca do quanto é necessário que o professor pesquise conteúdos neurocientíficos ao longo da sua formação continuada.

Pesquisadores são unânimes em considerar que a neurociência estuda o sistema nervoso central, em seu pleno desenvolvimento “nos aspectos neuroquímicos, biológico celular, anatômico fisiológico, psicológico, emocional e social para a compreensão do comportamento humano” (RELVAS, 2012, p.16).

É importante considerar que foi nos últimos cinco anos que a invenção e o aprimoramento da Ressonância Magnética Funcional, do PET/CT (*Positron Emission Tomography*), equipamento que une os recursos diagnósticos da medicina nuclear e da radiologia e que sobrepõe as imagens metabólicas às imagens anatômicas, produzindo assim um terceiro tipo de imagem, associando a tomografia por emissão de pósitrons à tomografia

computadorizada de última geração, e da espectroscopia, trouxe à tona novas imagens do cérebro em plena atividade, o que conseqüentemente tem permitido uma compreensão mais precisa dos processos cerebrais.

Argumenta Lent (2010) que, indiscutivelmente,

A neurociência é uma das disciplinas mais dinâmicas e revolucionárias destas primeiras décadas do século XXI. Novas informações, ideias, conceitos e tecnologias se sucedem vertiginosamente a cada dia, tornando os livros rapidamente obsoletos ou incompletos. Quem escrever nessas condições arrisca-se a ver o produto de seu trabalho ser superado em pouquíssimo tempo pela contribuição de outros autores. (LENT, 2010, p. 11)

As respostas acerca da inquietante pergunta de como o cérebro aprende tem sido revolucionárias. "É como se tivéssemos substituído a rudimentar luneta de Galileu pelo telescópio Hubble" (BUCHALLA, 2004), compara o neurorradiologista Edson Amaro Júnior, do Hospital Albert Einstein e do Hospital das Clínicas, em São Paulo.

Utilizando recursos tecnológicos avançados tem sido possível observar o cérebro e compreender como ele se organiza. Os cientistas têm dedicado um esforço ímpar na tentativa de mapear praticamente tudo o que acontece dentro dele – como se articulam as emoções, a cognição, o pensamento, o raciocínio e como se originam algumas doenças.

Liderados por pesquisadores americanos, testemunhamos a ação do *Projeto Conectoma Humano*, o qual utiliza o que há de mais avançado em imagens do cérebro para identificar o caminho provável da comunicação entre os neurônios (GIANINI, 2013).

Com o advento do mapeamento do genoma, foi possível vislumbrar o mapeamento das redes neuronais. A dimensão desse estudo é de muita grandiosidade, considerando que podemos desenvolver estratégias de ensino mais eficientes, bem como o tratamento de doenças que assolam a humanidade e que ainda continuam sem respostas.

Numa perspectiva histórica, Tardif (2014) pontua que foi no século XX que a Psicologia se tornou paradigma de referência para a Pedagogia. Estando a Psicologia constituindo parte dos estudos da pedagogia, assistimos agora, em pleno século XXI a neurociência adentrando o espaço da sala de aula, proporcionando uma nova reflexão para o planejamento do professor.

Em entrevista a revista Nova Escola, Nóvoa (2013), afirma que responder a uma série de questões acerca da aprendizagem é o grande desafio do século XXI. Nos alerta ainda que a estrutura educacional de hoje foi criada no fim do século XIX e é a partir dessa

constatação que podemos perceber o quanto é urgente imprimirmos esforços no sentido de agregarmos ao campo pedagógico as inovações e conclusões mais importantes dos últimos 20 anos na área da ciência e da sociedade.

Já são numerosos os estudos em países como Estados Unidos, França, Alemanha, Finlândia, etc. que apontam as contribuições da neurociência para a formação docente e suas implicações nas aprendizagens dos estudantes.

É importante compreendermos também que a Neurociência e a Psicologia Cognitiva tomam como objeto de estudo a aprendizagem, porém, cada uma assume um foco diferente. A primeira faz isso por meio de experimentos comportamentais e do uso de aparelhos como os de ressonância magnética e de tomografia, que permitem observar as alterações no cérebro durante o seu funcionamento.

Para Evelyse dos Santos Lemos, pesquisadora do Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), é a Psicologia, sem desconsiderar o papel do cérebro, que foca os significados, se pautando em evidências indiretas para explicar como os indivíduos percebem, interpretam e utilizam o conhecimento adquirido.

Oliveira *apud* Ficher (2014) defende a ideia de que a investigação da neurociência em contextos educativos abriria um leque de possibilidades, de descobertas tanto em biologia básica quanto dos processos cognitivos relacionados ao desenvolvimento e à aprendizagem. Segundo Oliveira (2014) é Ficher que propõe a base da pesquisa educacional a partir da uma união do campo da biologia, neurociência e desenvolvimento.

É sabido que aprender implica o processamento de memórias, mas como é possível um professor seguir na prática de ensino sem compreender como se processam e se consolidam essas memórias?

Já são inúmeros os pesquisadores que defendem a regulamentação do estudo e a função de um neuroeducador. É Oliveira (2014) que argumenta que o conceito de neuroeducação é apresentado como um novo paradigma para a pesquisa educacional que prevê a integração de achados de pesquisas em neurociência e a necessidade de se buscar formas de ensinar que potencializem os resultados da aprendizagem.

É oportuno esclarecer o equívoco em considerar as neurociências exclusivamente morfofisiológicas, evidenciando “apenas” estudos ao nível de neurônios, sinapses, neurotransmissores, plasticidade. O cérebro aqui é tomado como um órgão social, que apenas na interação com o meio desenvolve e organiza todas as suas potencialidades.

Segundo Lima (2013), a otimização da prática pedagógica com a utilização de conhecimentos da neurociência é um fato e explica que quando a docência da escrita integra várias das contribuições da neurociência é possível observar que se tornam mais concretas e complexas as aprendizagens da criança pela realização de memórias de longa duração. Ao mesmo tempo, ao se considerar os processos de aprendizagem do adulto, a formação continuada se torna mais eficaz.

Para essa pesquisadora, ainda é pequeno o número de professores e pedagogos dedicados a estudar e pesquisar neurociência no Brasil e acrescenta que em muitos países a relação entre o conhecimento do cérebro e o que se aprende na escola está definida como parte dos estudos dos professores.

Lima (2013) reforça, ainda, que o professor, de posse de alguns conhecimentos da neurociência, transforma sua prática e aumenta sua autoestima. Essas mesmas pesquisas revelam que o cérebro do adulto também não é estático, que ao contrário, é altamente plástico e se reformula de acordo com a vida da pessoa.

A plasticidade cerebral nos ajuda a entender como o cérebro do adulto se organiza, diariamente, para continuar aprendendo. Todos os dias, várias horas por dia, o adulto que educa está em interação muito ativa com o conhecimento e com os alunos. Então ele é sujeito da ação educativa e sua pessoa se transforma pela ação profissional que ele exerce (LIMA, 2013).

Conforme assinala Lima (2013) a neurociência deixa claro que quem está à frente da formação de outros adultos, precisa entendê-los como seres de cultura, de emoção e que são, assim como as crianças e jovens, pessoas em desenvolvimento, um princípio básico a ser compreendido por formadores de professores.

Entender o adulto professor como ser humano em transformação é o que nos permite desafiar, promover, provocar novas formulações mentais, ajudando-o assim a alterar significativamente a prática diária do planejamento e intervenção junto ao aluno.

A formação continuada nessa grandeza perde seu caráter estático para envolver o trabalho pedagógico como ponto de partida, para, então, analisá-lo abrindo caminhos para as teorias da observação e da pesquisa.

O neurologista e educador Tabacow (2006) em sua dissertação de mestrado sinaliza que as atuais diretrizes curriculares da formação de professores no Brasil, desde a formação inicial, continuada e ou em exercício não levam em consideração estudos relacionados ao funcionamento do cérebro, tampouco, preparam educadores para que sejam capazes de

detectar, corrigir ou fazer encaminhamentos necessários para possíveis distúrbios de aprendizagem.

Em um breve levantamento foi possível constatar que nos cursos de Licenciatura e Pedagogia da Universidade do Estado da Bahia, (UNEB) Campus IV, na qual desenvolvemos esta pesquisa, não foram incluídos em ementas os conhecimentos da neurociência como conteúdos a serem trabalhados no processo de formação inicial dos futuros docentes. Os aspectos focados no estudo da biologia educacional considera apenas o funcionamento biologizante dos órgãos envolvidos no processo de aprendizagem e não o seu funcionamento a partir da interação com o meio.

Compreendemos que o professor deve ter conhecimentos multidisciplinares que permitam o diálogo com outros atores que estudam o processo de aprendizagem. Os conhecimentos neurocientíficos permitem que o professor se torne um especialista em educação.

E, nessa direção, acreditamos que é possível embasar o professor de tal modo, que as explicações que tomam por base os achismos ao acompanhar uma criança em seu processo de aprendizagem sejam superadas. É grande o número de pesquisas que revelam que os professores, por falta de conhecimentos neurocientíficos, culpabilizam as próprias crianças por sua não aprendizagem.

A neurociência, por sua vez, não objetiva invadir a sala de aula para tornar o professor especialista em áreas da saúde, mas sim, de torná-los capazes de refletir sobre os processos de ensino e de aprendizagem em seus contextos variados, respeitando a criança em sua construção individual.

A psicologia, a filosofia e a sociologia já compõem o currículo de formação de professores, hoje abrimos para discussão as contribuições da neurociência no exercício da docência. Evidenciamos até aqui, a partir da abordagem do referencial teórico selecionado, como as contribuições da neurociência podem/devem ser investigadas na formação docente.

No tópico seguinte serão apresentadas as interfaces da neurociência e os processos de como a criança aprende. Assim, nos propusemos a apresentar os aspectos que perpassam pela teoria da aprendizagem.

4. NEUROCIÊNCIA E APRENDIZAGEM: COMO O CÉREBRO SE ORGANIZA PARA APRENDER

“Células neurais funcionam como unidades processadoras de informações. Assim que aprendemos algo, não só nosso comportamento se modifica, mas também a anatomia do cérebro. Adquirir conhecimentos, portanto, significa renovar-se”.

(KLEIN e KLEIN, 2011, p102)

Quando discutimos educação, aprendizagem e formação, colocamos em questão os processos neurais, redes que se estabelecem, neurônios que se ligam e como fazem novas sinapses, percepção, sentidos, formação e consolidação de memória, emoção e sua relação com a aprendizagem.

Entendemos, assim, que a Neurociência da aprendizagem, em termos gerais, é o estudo de como o cérebro se organiza para aprender. É o entendimento de como as redes neurais são estabelecidas no momento da aprendizagem, bem como de que maneira os estímulos chegam ao cérebro, da forma como as memórias se consolidam e de como temos acesso a essas informações armazenadas. Logo, coloca-se diante do profissional da educação um vasto campo de preciosas informações relacionadas ao aluno e ao processo de absorção da aprendizagem a ele proporcionada. É fundamental adentrarmos nesse campo de novos conhecimentos para inaugurarmos uma pedagogia contemporânea.

Sendo assim, a intervenção do professor será tanto quanto mais significativa quando ele dominar conhecimentos básicos sobre o funcionamento cerebral. Diante dos nossos olhos, o que percebemos é apenas um órgão com 1,5 Kg de massa encefálica (valor equivalente ao peso do cérebro de um adulto), mas o que os nossos olhos não veem é uma organização que envolve cerca de 100 bilhões de células nervosas em atividade. Cada uma se ligando a milhares de outras em mais de 100 trilhões de circuitos. É incontestável a complexidade e delicadeza dessa rede. É por meio desse mapa, que vai ganhando forma ao longo da vida, que o homem desenvolve sua capacidade de pensar, raciocinar, lembrar, enxergar, ouvir e aprender.

Diante dessa complexidade de articulação, vê-se que, a crença de que o ser humano utiliza apenas 10% de sua capacidade cerebral é uma inverdade conforme Houzel (2009) e Izquierdo (2011).

Hoje, como afirma Houzel (2007), em seu vídeo *Neurociência e Aprendizagem*, já se sabe que esse é mais um daqueles mitos que se produzem no vaivém da ciência. Os pesquisadores já não têm a menor dúvida de que toda a máquina cerebral é solicitada nas mais diferentes funções.

Para Yantis (2007, p. 09), da Universidade Jonh Hopkins, em Beltimoro, nos Estados Unidos - um dos centros mais avançados do mundo em pesquisas cerebrais – “qualquer atividade ou pensamento com mínimo de complexidade, como jogar conversa fora ou ler uma história do cérebro ao mesmo tempo”.

Esta área da Ciência estuda as alterações que ocorrem no sistema nervoso central de forma a conhecer os limites e as dimensões da inteligência. Investiga também a ligação entre as estruturas cerebrais genéticas e as aprendizagens. Desta forma, procura saber quais as influências que o meio tem nas características cerebrais de determinado indivíduo.

Cosenza e Guerra (2011) afirmam que o cérebro é responsável pela forma como processamos as informações, armazenamos o conhecimento. Dessa forma, compreender o seu funcionamento e as estratégias que favorecem o seu desenvolvimento é do interesse dos educadores, incluindo professores, pais e todos os envolvidos no desenvolvimento de outras pessoas.

A Neurociência para Cosenza e Guerra (2011) é uma fonte segura de conhecimento dos fundamentos neurocientíficos do processo de ensino e de aprendizagem, os quais auxiliam todos os envolvidos nessa atividade a entender o sucesso ou o fracasso de muitas estratégias pedagógicas. Aprender é uma capacidade inerente a todo ser humano e é desenvolvida ao longo de toda a sua vida. Maia (2011) assinala que:

O aprendizado escolar é uma etapa essencial ao desenvolvimento intelectual da criança. O fracasso escolar nas civilizações industrializadas representa o fracasso social, devendo ser combatido por todos aqueles interessados na construção de uma juventude saudável. (MAIA, 2011, p.21).

A neurociência, como esclarece Pântano & Zorzi (2009) ao descrever a anatomia cerebral define graus, variações e anomalias do seu funcionamento. Esses autores em seu texto ressaltam que a aquisição de conhecimentos não sofre interferência unilateral, mas ao contrário, outros fatores como hereditariedade, saúde dos neurônios compõem uma rede de influências à inteligência.

Cosenza e Guerra (2010) salientam que, durante a aprendizagem, educadores, professores e pais, por meio de suas práticas pedagógicas, fornecem estímulos que provocam

transformações em circuitos neurais, levando ao desenvolvimento e reorganização da estrutura cerebral, cuja função resulta em novos comportamentos e, portanto, em aprendizado.

Apesar da euforia em relação às contribuições das neurociências para a educação, é importante compreender que essa área de estudo não vem propor uma nova pedagogia, mas “fundamenta a prática pedagógica que já se realiza, demonstrando que estratégias pedagógicas que respeitam a forma como o cérebro funciona tendem a ser mais eficientes” (CONSENZA; GUERRA, 2010, p.142).

É possível compreender, aqui, que a neurociência não invalida, nem empodera, os conhecimentos produzidos por Ausubel (1980), Emília Ferreiro (1991), Piaget (1997), Vygotsky (1998) e Wallon (2008), entre outros.

Compreendemos nesta parte do capítulo a relação direta entre os estudos neurocientíficos e a aprendizagem humana. Para o tópico subsequente avançaremos no desafio de apresentar um breve panorama da complexidade do desenvolvimento neurocognitivo, um primeiro olhar para as bases neurofuncionais da aprendizagem.

4.1. Bases neurofuncionais da aprendizagem

O Cérebro para Consenza e Guerra, (2011) é a parte mais importante do nosso sistema nervoso, pois é através dele que tomamos consciência das informações que chegam pelos órgãos dos sentidos e as processamos, comparando-as com nossas vivências e expectativas. Pontuam ainda que, é dele que emanam as respostas voluntárias e involuntárias, que fazem com que o corpo, eventualmente, atue sobre o ambiente.

Ao aprender, o cérebro entra em atividade e ocorre uma série de mudanças químicas e físicas. É o aprendizado, que de acordo com Houzel (2009) modifica o cérebro. Esse órgão é composto por quase um trilhão de células, as glias e as nervosas.

A maioria das células do cérebro são glias, que são todas as células não neurais do sistema. São essas células as responsáveis por desempenhar o papel de filtro, evitando assim que substâncias danosas entrem nos neurônios. Sua função é manter a homeostase dos neurônios e nutri-los.

As células nervosas ou neurônios são o principal componente do cérebro. O seu funcionamento depende do fluxo de informação através de elaborados circuitos que constituem em redes neurais. Lent (2010) explica que os neurônios tem uma membrana excitável que os rodeia e permite a comunicação entre essas células diferentemente de outras que não possuem essa membrana. São os neurônios que processam e transmitem informação por meio de impulsos nervosos, os quais percorrem toda a sua extensão.

Consenza e Guerra, (2011) elucidam que o impulso nervoso tem uma natureza elétrica, pois é constituído de alterações na polaridade elétrica da membrana que reveste essas células.

Um neurônio pode disparar impulsos seguidamente, dezenas de vezes por segundo. Mas a informação, segundo Consetza e Guerra (2011) para ser transmitida para outra célula depende de uma estrutura que ocorre geralmente nas porções finais do prolongamento neuronal, o qual foi nomeado de axônio. Esses pontos, onde ocorrem a passagem da informação entre as células são denominados sinapses, e a comunicação é estabelecida a partir da liberação de uma substância química, um neurotransmissor.

A neurociência revela que é incalculável a quantidade de conexões sinápticas dos bilhões de células no nosso sistema nervoso. Um único neurônio estabelece sinapses com centenas de outros neurônios ao mesmo tempo.

Consetza e Guerra, (2011) chama à atenção para a importância da velocidade em que a informação é transmitida entre células. A formação dos neurônios, numa perspectiva progressiva do desenvolvimento biológico, começa no embrião durante a gestação. Pesquisas indicam que no quarto mês de desenvolvimento, aproximadamente 200 bilhões dessas células já estão plenamente formadas. No entanto, quase metade dessas células poderão ser eliminadas logo depois que o bebê nascer, isso porque muitas não conseguirão estabelecer uma conexão com outros neurônios como assinala (GÓMEZ e TERÀN, s/d).

Este processo de eliminação de neurônios, segundo Bruer (2000), está geneticamente programado para prevenir uma superpopulação de neurônios sem conexão. É na interação com meio sociocultural que o recém-nascido vai assimilando seu contexto social e milhões de conexões vão se estabelecendo.

Houzel (2007) elucidam que quanto mais estimulante for o ambiente, maior será o número de sinapses estabelecidas, o que conseqüentemente torna a aprendizagem mais fácil e significativa. Compartilhando dessa visão, neurocientistas são unânimes em afirmar que a experiência desempenha um papel primordial na formação das sinapses.

A seleção de conexões apropriadas e as que permanecem, constituem as bases sensoriais e cognitivas, acredita-se que estas são o alicerce para as futuras fases do desenvolvimento.

A partir dos testes eletrofisiológicos, foi possível concluir que a aprendizagem realiza novos padrões de organizações no cérebro (HOUZEL, 2007). A estrutura cerebral que é alterada sofre mudanças como acréscimo ou eliminação de conexões entre células, variação na quantidade de substâncias químicas utilizadas para enviar mensagens ou ainda quando uma área se torna mais ativa.

As pesquisas demonstraram que diferentes partes do cérebro podem estar prontas para aprender em momentos diferentes. Essa capacidade de aprendizagem foi denominada de janelas de oportunidades – período de desenvolvimento sensível.

Em seu vídeo *Neurociência e Aprendizagem*, Houzel (2007) explica que esse fenômeno são períodos específicos nos quais o cérebro responde a certos tipos de estímulos para criar ou consolidar conexões nervosas, isso ocorre plenamente num determinado tempo do desenvolvimento, onde a estimulação do ambiente é o recurso mais eficiente para definir mudanças. Quando o estímulo é oferecido no período ideal as pessoas podem atingir seu maior desenvolvimento.

Considerando as bases neurofuncionais e os processos psicológicos, pontua-se a gnosis ou processamento perceptivo, praxias ou processamento psicomotor, a atenção, memória, pensamento e linguagem como os processos neuropsicocognitivos complexos que intervêm diretamente na aprendizagem.

Vale salientar, que esses processos não ocorrem de maneira independente, aqui fica evidenciado que o aspecto biologizante não é suficiente para que o ser humano se aproprie da realidade com significação particular e única, mas ao contrário, a aprendizagem ocorre a partir da integração do corpo, a psiquê e a mente:

Vieira (2012) apud Carvalho (2009) argumenta que:

O prisma biologizante representa uma hipertrofia dos aspectos orgânicos em detrimento dos psicológicos e sociais, algo restritivo ao pensamento neurocientífico, de forma similar, não se pode também reduzir-se aos aspectos da chamada área Psi (Psicologia, Psiquiatria...), pois as neurociências seriam factualmente a integração das diferentes esferas dedicadas ao estudo do Sistema Nervoso Central, portanto, sendo necessária a integração entre os diversos aspectos epistemológicos deste sistema para desenvolver a área de estudo. (VIEIRA, 2012 apud CARVALHO, 2009 p.33).

Partimos do pressuposto de que, se o professor tem conhecimentos básicos de como a criança aprende do ponto de vista também biológico, terá mais condições de compreender as particularidades do processo que é vivenciado por cada um dos estudantes, e conseqüentemente poderá pensar em intervenções pedagógicas que auxiliem no avanço da aprendizagem formal. Mais importante do que encaminhar a criança para atendimento especializado é compreender como o ser humano em sua individualidade se organiza para aprender.

Pontuaremos a seguir, um breve panorama da relação entre a escola e o aprendizado da leitura e como estão organizadas as bases cerebrais para esta aprendizagem.

4.2. A escola e sua relação com o aprendizado da leitura

A realidade não se responsabiliza pela perda de suas (nossas) ilusões (ou – não. Não é possível ler na escola).

(LERNER, 2002, p. 75)

Soa dramático iniciar esta seção empregando tais expressões carregadas de pessimismo e complexidade: *Não, não é possível ler na escola*. Pretendemos diante desta escolha promover um estado de alerta e ao passo convidá-los à um velho/novo desafio.

Quando avaliamos a situação real de aprendizagem dos alunos brasileiros, numa perspectiva do que é possível e do quanto ainda é necessário executarmos, explicitamos qual é a direção da provocação que propomos aqui. LEITURA: um desafio incontestável para a docência brasileira. De acordo com os dados publicados pelo Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais – INEP no ano de 2013 40% era a proporção de alunos que aprenderam o adequado na competência de leitura e interpretação de textos até o 5º ano na rede pública de ensino. Isso significa que dos 2.443.581 alunos, apenas 973.915 demonstraram o aprendizado adequado. O que estará acontecendo hoje com 1.469.666 estudantes que não aprenderam a ler?

A Bahia apresenta o terceiro pior resultado de desempenho em leitura entre os 26 estados mais o Distrito Federal. Dos 183.759 alunos, apenas 37.194 dos alunos baianos

demonstraram o aprendizado adequado. E aqui, mais uma vez, nos perguntamos, o que estará acontecendo com essas 146.565 crianças que não aprenderam a ler no estado da Bahia?

Diante desses dados, nos reportamos ao pensamento de Paulo Freire (1996) quando este trata enfaticamente sobre o exercício democrático e crítico da luta política necessária à superação dos obstáculos impostos às classes populares para que leiam e escrevam.

No ano de 2014, nos anos iniciais de escolarização na escola privada 1,9% que representa 51.337 estudantes foram reprovados no final do ano letivo e 0,2% que representa 5.490 estudantes abandonaram a escola. Em contra partida na escola pública municipal e estadual, urbanas e rurais do país 7,0% (914.099) das crianças do Ensino Fundamental I foram reprovadas e 1,2% (162.691 estudantes) abandonaram a escola. Esse é o retrado da escola brasileira em descompaso.

Lerner (2002) se faz compreender quando diante dessa dura realidade afirma que o desafio que a escola enfrenta hoje é de incorporar todos os alunos à cultura da escrita e da leitura. Por sua vez, Freire (2002) complementa essa ideia de Lerner discorrendo que em sociedade que exclui dois terços de sua população e que impõe ainda profundas injustiças à grande parte do terço para a qual funciona, é urgente que a questão da leitura e da escrita seja vista enfaticamente sob o ângulo da luta política a que a compreensão científica do problema traz sua colaboração.

Segundo Cagliari (2009, p. 130) “a dimensão do ato de ler, na amplitude da sua função social, retrata a evolução cultural da humanidade, é a extensão da escola na vida das pessoas”. Entretanto, a apropriação desse sistema simbólico demanda a organização efetiva do exercício de ensino e de aprendizagem. Contudo, esse processo tem sido marcado por falhas na decisão do que e como ensinar.

O pesquisador Cagliari (2009) aborda essa questão argumentando que na prática a escola dá muita ênfase à escrita do que à leitura e que se exige, conseqüentemente, muito mais do aluno com relação à escrita do que com relação à leitura.

Para compreendermos melhor esta questão recorreremos à explicação de Cagliari (2009), o qual revela que isso se deve ao fato de a escola saber avaliar mais facilmente os acertos e erros de escrita e não saber muito bem o que o aluno faz quando lê, sobretudo quando ele lê em silêncio.

Somado a essa situação enfrentamos também um ensino de leitura compartimentado. Essa é uma tarefa que não tem sido assumida como responsabilidade das diferentes áreas do currículo escolar. Neves, et al. (2006) defendem que ler e escrever é tarefa de todas as áreas,

um compromisso da escola e não exclusivamente da disciplina de Português. O conceito de leitura proposto por esses autores é ampliado para um processo de decodificação e compreensão de expressões formais e simbólicas que envolvem tanto componentes sensoriais, emocionais, intelectuais, neurológicos, quanto culturais e econômicos.

Um pano de fundo que recobre todas essas dificuldades é a formação deficiente da maioria dos professores alfabetizadores do Brasil (CAPOVILLA E CAPOVILLA, 2000; SCLAR-CABRAL, 2003; CAGLIARI 2009) Diante deste fenômeno, Cagliari (2002, p. 133) arrisca afirmar que “o sucesso do aluno depende muito da formação dos professores que ele tiver”. Embora não seja apenas este o fator da não aprendizagem. É um dentre tantos. Nesse contexto, as instituições de Ensino Superior (IES) são criticadas quanto à formação de alfabetizadores nos cursos de licenciaturas em Pedagogia e Letras.

Dados os problemas apresentados neste texto: não aprendizagem, reprovação, evasão escolar, ensino compartimentado por área, professores sem formação adequada é oportuno questionar: Podemos ensinar a ler antes de ensinar a escrever? Será que é possível aprender a ler sem aprender a escrever? Os professores compreendem como o cérebro se organiza para aprender a ler? Como o cérebro reage diante das letras, das sílabas, das palavras e frases? Existe um grau de complexidade no ensino da leitura? O que mudaria em sala de aula se os professores alfabetizadores estudassem a neurobiologia da leitura? O que as pesquisas realizadas com apoio da tecnologia da produção de imagem têm demonstrado sobre o funcionamento cerebral do indivíduo no ato de ler? Como podemos operar o ensino da leitura de modo eficiente se a maior parte de professores no Brasil ainda não compreendem como cérebro - órgão social da aprendizagem - se estrutura para aprender?

Diante da constatação de que estamos frente ao desafio de tornar a leitura um bem cultural de acesso a todas as crianças (LIMA, 2012), esses questionamentos norteiam nosso estudo sobre as bases neurobiológicas da aprendizagem da leitura que introduziremos a seguir.

4.3. A leitura numa perspectiva histórica

A leitura historicamente sempre foi um tema de preocupação para psicólogos e educadores. Como afirma Smith (1973):

Leitura é um tópico bastante vago, envolvido por uma densa névoa de mística e mitologia pedagógica. Geralmente se confunde a aprendizagem da leitura com o ensino da leitura – os livros que tratam da leitura ou da psicologia da leitura nada mais são do que tratados de dogmas instrucionais. (SMITH, 1973, p. 67)

O pesquisador Ezequiel Theodoro da Silva no ano 1992 publicou em sua obra: *O ato de ler: fundamentos psicológicos para uma nova pedagogia da leitura*, que os processos mentais subjacentes à leitura foram considerados complexos demais para serem estudados de forma simples e denuncia que os especialistas obtiveram um grande progresso na metodologia de pesquisa vigente nesse período. Investigação da época estava pautada na tentativa de identificar a natureza desses processos mentais, seu funcionamento e os fatores que influenciam seu desenvolvimento.

Silva (1992) relata, numa perspectiva histórica, que inicialmente os pesquisadores preocupavam-se com a percepção (como reconhecimento) de palavras e que as condições essenciais para esse reconhecimento eram o ajustamento da atenção aos símbolos impressos, discriminação visual adequada para poder distinguir uma palavra de outra e o surgimento das associações que resultavam no reconhecimento dos significados.

Ainda segundo Silva (1992) as pesquisas orientadas para o reconhecimento das palavras indicam que, entre os bons leitores, a forma total das palavras, assim como suas partes ou pormenores, atua diretamente nesse processo. Dessa forma, a crença é de que, no caso da leitura fluente, a forma geral e o contorno de uma palavra constituem bom índice visual para o seu reconhecimento.

O contexto no qual a palavra se situa equilibra o reconhecimento unitário e o reconhecimento das letras é feito a partir das palavras conhecidas. No caso das palavras novas, o reconhecimento das letras pode não se produzir, ou completar-se, antes que se verifique o reconhecimento da palavra como um todo.

As divulgações científicas sobre cognição foram alcançadas empiricamente através de observações realizadas na sala de aula ou de análise psicológicas. As considerações e conclusões dos estudos que envolviam crianças e adultos no ato de ler apontaram apenas o estágio inicial de compreensão desse processo e podem ser hoje organizados em três grandes grupos que indicam as tendências dominantes da década de 80 e 90.

No primeiro grupo estavam pesquisas que consideravam a leitura como sendo resultante da percepção da forma das palavras e de seus significados. Detinham-se aqui a observar o comportamento de percepção de palavras e prestavam grande atenção ao número,

localização e duração das pausas de fixação que permitiam analisar a percepção em função da idade, maturidade, finalidades da leitura e natureza do conteúdo lido. Aqui Silva (1992) considera que a compreensão do significado do ato de ler e, conseqüentemente, do que é a leitura enquanto possibilidade humana continuava oculta.

No segundo grupo estavam, por sua vez, as pesquisas que consideravam o ato de ler como um processo de elaboração do significado ou de pensamento diante dos símbolos escritos e último grupo, pesquisas que se referiam ao processo de leitura como sendo a percepção e a compreensão de mensagens escritas de forma paralela às mensagens faladas.

Um aspecto característico desta concepção é a posição dada à leitura abrangendo dois processos psicológicos diferentes: a) Um processo de decodificação do símbolo escrito, o grafema, os fenômenos apropriados, ou referentes sonoros na linguagem falada e um processo de compreensão das mensagens decodificadas; b) Um processo de discriminação dos padrões de escrita e som, especialmente daqueles mais regulares identificados por meio da análise linguística, antes de se prestar atenção ao processo de compreensão.

A aprendizagem da leitura é concebida como um processo em dois estágios, que são: discriminação das correspondências grafema-fonema e compreensão. Até este ponto resgatamos a compreensão de dois estudiosos da leitura, Silva (1992) e Smith (1973) que adentraram os estudos da linguística e da psicolinguística.

Expomos a seguir evidências da neuropsicologia e da neurociência para o aprendizado da leitura.

4.4. As bases neurobiológicas envolvidas na aprendizagem da leitura: à luz de novas investigações

Como os processos perceptivos interagem com os processos cognitivos da leitura? O que podemos conhecer da linguagem a partir do estudo do cérebro humano, e o que este estudo revela? (STERNBERG, 2014). Como o cérebro se organiza para aprender a ler?

Essas foram as perguntas que deram sentido a escrita desse tópico e que nos ajudou a apresentar parte do nosso objeto de pesquisa: a leitura das crianças repetentes do 3º ano do Ensino Fundamental I.

Em busca da(s) resposta(s) debruçamo-nos numa literatura que norteasse o estudo dessa interrogação que permeia nossa pesquisa. Para explicar a aprendizagem e o funcionamento da leitura é preciso compreender num primeiro momento de que não faz sentido dissociar as ciências humanas das ciências biológicas.

Tomando essa questão, Changeux (2012) relata que por muito tempo houve um acordo em opor o biológico ao cultural, a natureza à cultura, os genes à aprendizagem e que um dos pontos fortes das neurociências contemporâneas é o de haver demonstrado que, no homem, o cultural não pode ser pensado sem o biológico e que o cerebral não existe sem uma impregnação poderosa do ambiente.

A pesquisadora Lima (2005) esclarece que a organização funcional e as áreas especializadas para processar informações em categorias são os dois aspectos importantes da neurociência que atendem a educação.

Elucidando esses dois aspectos Fóz (2009, p. 170) argumenta que “estas duas dimensões são essenciais uma vez que podemos considerar a maleabilidade das redes neuronais, ou seja, a possibilidade de reconfiguração destas”.

A escola é o espaço para a ação eminente de ensinar e aprender, e neste exercício coletivo e ao mesmo tempo individual é fundamental que se leve em consideração os recursos da cognição envolvidos no processo do aprender, é neste espaço que as redes neuronais e sua capacidade dinâmica de reconfiguração pode ser otimizada e reorganizada. É consenso entre os neurocientistas que não existe um aparato neurobiológico preestabelecido para a atividade de leitura.

Consenza e Guerra (2011) esclarecem que os circuitos e estruturas cerebrais desenvolvidas ao longo da evolução para executarem outras funções são recrutadas para processar a linguagem escrita. O cérebro humano é estruturado por sistemas altamente complexos de uma organização ímpar, é nessa estrutura que encontramos as complexas conexões cortico-corticais e cortico-subcorticais bem como as vias de associação inter-hemisféricas e o processamento paralelo multi e intersegmentar.

Ainda segundo pesquisas divulgadas por Da Costa (2007), o córtex cerebral e o tálamo estão interconectados por uma extensa via de projeção excitatória (conexões cortico-subcorticais) que mantém a reverberação autossustentada associada aos processos sensoriais, cognitivos, emocionais e motores.

Com o aporte das novas tecnologias, bem como de uma investigação interdisciplinar muitas respostas no campo da leitura surgiram de modo a contribuir com a Educação.

Barbante, Amaro Jr. e Da Costa (2011) argumentam que os exames com capacidade de avaliação de alterações hemodinâmicas e metabólicas como a RMf e o PET permitiram uma localização muito precisa das regiões cerebrais envolvidas no ato da leitura.

A magnetoencefalografia (MEG) é usada na análise das correntes elétricas e dos campos magnéticos gerados pelo fluxo de íons intra e extracelulares nos circuitos neurais envolvidos em uma determinada atividade, que são interpretados como potenciais evocados, na forma de ondas. Neurocientistas defendem que este tipo de avaliação permite uma precisão temporal da ordem de milissegundos para a localização da via utilizada para o ato sendo analisado.

Com todo esse aparato tecnológico disponível na atualidade também à favor da Educação Scliar-Cabral (2009) defende enfaticamente que uma das formas de equacionar o grave problema de leitura das crianças, jovens e adultos brasileiros é nos apoiar nas mais recentes descobertas das ciências mais avançadas dedicadas ao processamento da leitura. Para essa pesquisadora se faz necessário e urgente entendermos onde estão as grandes dificuldades enfrentadas pelos aprendizes quando estão dando os primeiros passos para se tornarem leitores proficientes e por que os educadores não têm conseguido melhores resultados na obtenção desse alvo.

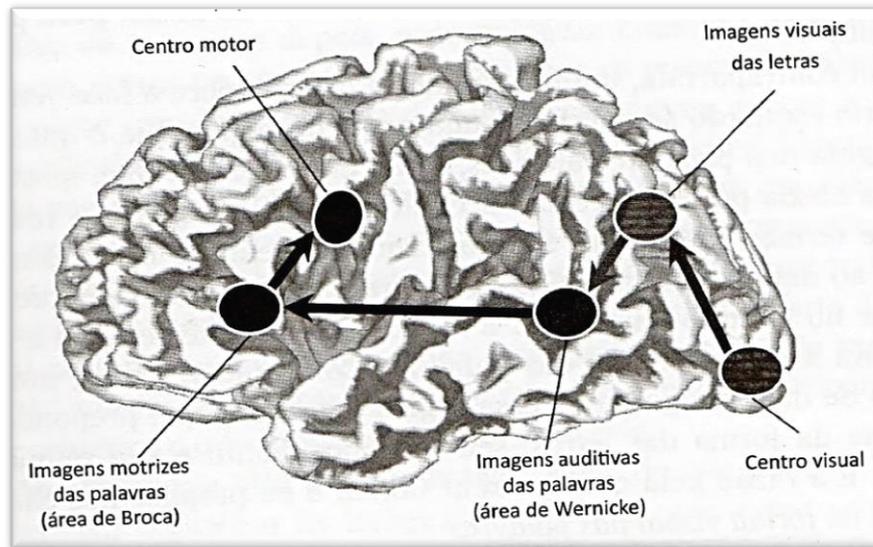
Essa alternativa levantada por de Scliar-Cabral (2009) foi uma das posturas adotada pela Finlândia, país que apresenta o maior índice de desenvolvimento em leitura proficiente dentre os 31 países associados a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) . Dados revelam que este país investiu muito alto na formação docente e adotaram métodos e materiais advindos das pesquisas neurocientíficas.

A linguagem escrita é uma modalidade de comunicação criada e mantida por algumas sociedades humanas (não todas), cuja base neurobiológica tem componentes inatos menos fortes (ou inexistentes?) do que a linguagem falada (LENTE, 2010). É uma forma de comunicação que deve ser ensinada sistematicamente. Neurocientistas demonstraram como a aprendizagem da leitura modifica permanentemente o cérebro.

Inúmeros autores dessa área de estudo elaboraram de modo esquemático representações das áreas cerebrais envolvidas no processamento da leitura. Um dos esquemas mais recentes, o qual demonstra a complexidade da leitura, é o modelo da visão moderna das redes corticais da leitura sistematizado por Dehaene (2012).

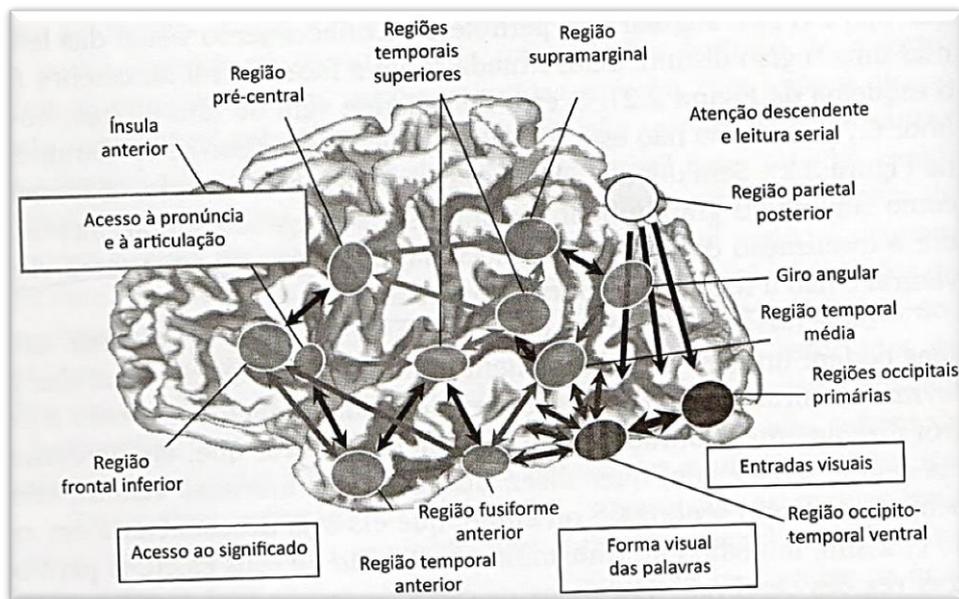
É possível percebermos analisando as Figuras 01 e 02 como as técnicas de imagem têm permitido compreender a complexidade neuronal do ato de ler.

Figura 01- Antigo modelo neurológico da leitura.



Fonte: Adaptado de Déjerine, (1882) e Geschwind, (1965).

Figura 02- Uma visão moderna das redes corticais de leitura



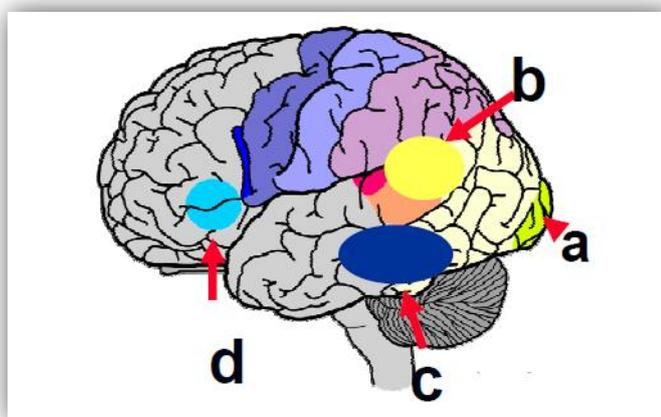
Fonte: Adaptado por Dehaene (2012, p.78)

Os pesquisadores Conessa e Guerra (2011), Zorzi (2009), Price e McCrory (2013) Barbante, Amaro Jr. e Da Costa (2011) apresentam modelos didático das áreas cerebrais responsáveis pela leitura e demonstram como as estruturas neurais relacionadas à leitura estão distribuídas principalmente no hemisfério cerebral esquerdo, incluindo a região occipital, temporal posterior, giros angular e supramarginal do lobo parietal e o giro frontal inferior.

Em exames de imagens é possível constatar como essas áreas são ativadas em diferentes tipos de situações que ocorrem durante a leitura.

Apresentamos o modelo desenvolvido por Barbante, Amaro Jr. e Da Costa (2011).

Figura 03- Apresentação didática das áreas cerebrais responsáveis pela leitura



Fonte: Adaptado de Barbante, Amaro Jr. e Da Costa (2011, p. 16).

Nas indicações sugeridas no modelo da Figura 03, temos:

a. Área visual primária, situada nos lobos occipitais de ambos os hemisférios, que é ativada inicialmente durante a visualização da palavra a ser lida.

b. Porção posterior do giro temporal superior, giros angular e supramarginal, que são ativadas principalmente durante o processo de análise fonológica de uma palavra, ou seja, na segmentação das unidades que a compõe.

c. Junção dos lobos temporal (mais inferiormente) e occipital, que são consideradas áreas secundárias da visão, destacando-se mais especificamente os giros lingual e fusiforme, além de partes do temporal médio, que são ativados principalmente durante o ato da análise visual da palavra, permitindo uma interpretação direta da palavra, ou seja, é efetuada uma transferência direta da análise ortográfica para o significado.

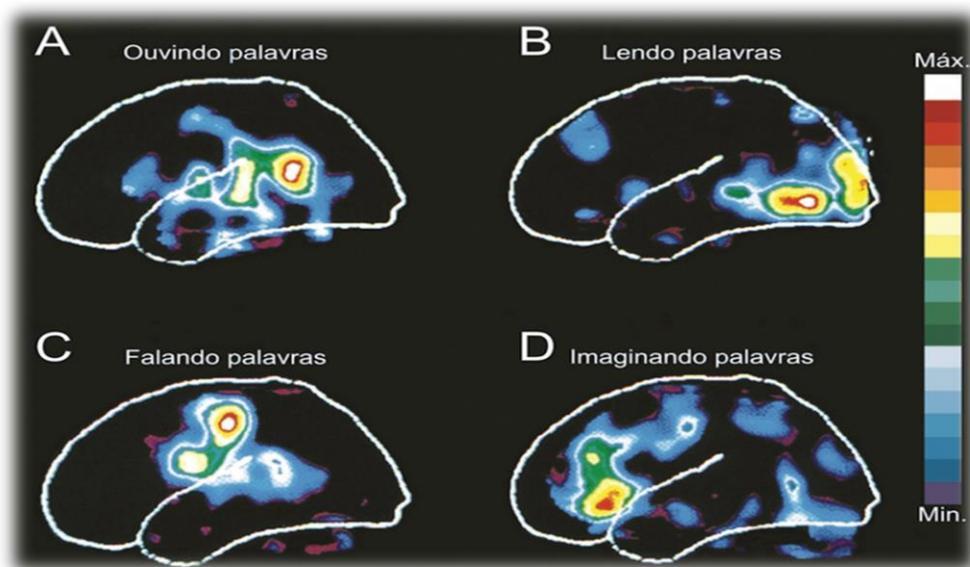
d. Área de Broca, participando no processo de decodificação fonológica.

Conforme Pantano e Zorzi (2009, p. 110) “para a organização, produção e compreensão da linguagem, o cérebro deve organizar-se e trabalhar em conjunto com diversas outras áreas relacionadas ao processamento sensorial, ao controle atencional e à memória operacional”.

Nas obras: *Cem bilhões de neurônios: Conceitos fundamentais de neurociência e Neurônios da leitura*, publicados pelos neurocientistas Roberto Lent (2010) e Stanislas Dehaene (2012) respectivamente, temos acesso a uma imagem produzida a partir do emprego

de técnica moderna de imagem funcional para localizar as áreas cerebrais envolvidas com a linguagem.

Figura 04- Imagens Tomográficas



Fonte: Modificado de J. A. Hobson, *Consciousness* (1999, p.65) Adaptado por Lent (2010).

Na Figura 04, as Imagens tomográficas são obtidas através de um isótopo emissor de pósitrons (PET). A escala a direita indica os níveis de atividade codificados pelas cores: máx. = atividade neural máxima; min. = atividade neural mínima.

É possível observar a atividade neural quando um indivíduo executa diferentes atividades de linguagem – atividades de A até D – ouvir palavras, ler palavras, falar palavras e imaginar palavras.

A neurociência constatou que a organização anatômica destas atividades cognitivas relativamente desenvolvidas é suficientemente semelhante entre indivíduos diferentes para produzir uma ativação local média estatisticamente significativa e reproduzível (POSNER; ABDULLAEV, 1996).

Experimentos desenvolvidos entre 2009 e 2010 por pesquisadores Brasileiros e Franceses demonstraram que uma rede de regiões cerebrais vinculadas à percepção visual está mais ativa nos indivíduos alfabetizados do que os analfabetos, quando visualizam palavras escritas. A pesquisa também revelou que as pessoas alfabetizadas na vida adulta também mobilizam as mesmas regiões em grande atividade de reconhecimento de palavras escritas.

Para comprovar que a leitura é uma atividade eminentemente cultural e não possui sede biologicamente determinada, Dehaene (2012), Cohen (2007), Braga e Nunes Filho

(2010) em experimentos demonstraram que “a extensão das áreas envolvidas com a leitura é maior para os escolarizados do que para os não escolarizados, e como esperado, maior para estes do que para os analfabetos” (LENT, 2011, P. 161).

A conclusão desses estudos descritos por Lent (2011, p.161) é de que a “alfabetização, em certo sentido, “melhora” o funcionamento do cérebro, uma vez que especializa a rede de áreas visuais e linguísticas, habilitando-as a compreender o significado dos símbolos escritos”.

Esses resultados confirmam o que Lent (2011, p. 163) sinaliza como o maior paradoxo brasileiro: “demonstra-se competência crescente nas várias áreas da ciência, em contrapartida somos ainda um ‘desastre’ na educação do nosso povo”.

4.5. Movimentos oculares durante o processamento da leitura

Mensurar os movimentos oculares foi um dos primeiros estudos para explicação do fenômeno do processamento da leitura. Acredita-se que os movimentos oculares fornecem informações importantes para a compreensão de parte do processamento das diferentes etapas da leitura.

Os pesquisadores Rayner, Juhasz e Pollatsek (2013) apresentaram importantes informações sobre as características básicas dos movimentos oculares durante o processamento da leitura e como eles são afetados pela habilidade em leitura. São muitos os pesquisadores que utilizam testes de leitura como meio para estudar o sistema oculomotor e alguns aspectos do processamento da linguística.

Para compreender o papel do movimento oculomotor no processamento da leitura é imprescindível descrevermos as características básicas desse movimento: fixação, sacadas e regressões.

De acordo com os estudos Rayner, Juhasz e Pollatsek (2013) os olhos alternam-se entre períodos quando estão relativamente estáveis (chamados fixações, que geralmente duram por volta de 200-250 ms) e quando estão se mexendo (chamado sacadas, que geralmente duram apenas 20-40 ms). A regressão é definida como o movimento em que os olhos realizam ao olhar para trás no texto buscando olhar palavras já processadas.

O movimento preciso de regressão atinge diretamente o local no texto onde há quebra na compreensão. Esta é uma característica do leitor hábil.

É sabido que o desenvolvimento de habilidade de leitura influencia diretamente os movimentos oculares. Para Rayner (1998) os movimentos oculares evoluem à medida que as habilidades em leitura vão aumentando as durações das fixações diminuem e consequentemente aumenta o comprimento das sacadas e diminui a frequência das regressões.

O propósito dos movimentos oculares na leitura “é colocar o texto a ser processado na fóvea, onde pode ser identificado com mais facilidade”. (RAYNER; JUHASZ; POLLATSEK, 2013, p. 103).

A neurociência divide as palavras em duas classes: as palavras de conteúdo – substantivo, verbos, adjetivos e advérbios – que são fixadas em aproximadamente 85% do tempo de leitura, e as palavras funcionais – preposições, conjunções, artigos e pronomes – que são fixadas em aproximadamente 35% do tempo, conforme assinalam Rayner e McConkie (1976). Duas informações complementares são imprescindíveis, sobretudo, para os professores alfabetizadores: saber que a frequência com a qual uma palavra ocorre na linguagem afeta a duração das fixações sobre as palavras e que a familiaridade de uma palavra afeta os tempos de fixação sobre as palavras, bem como compreender e observar que o comprimento de uma palavra também influencia as decisões e quando mover os olhos e para onde mover os olhos (RAYNER; JUHASZ; POLLATSEK, 2013).

Apresentamos no capítulo de análise das atividades de acompanhamento de aprendizagens das crianças envolvidas na pesquisa um estudo mais aprofundado do desenvolvimento do processo de decodificação da leitura – etapas do aprendizado e processamentos da leitura – a divisão das palavras em (palavras de vocabulário e palavras de gramática), o léxico mental (como um armazenamento individual que envolve a relação direta entre os sons dos fonemas, sílabas e palavras, a gramática que acompanha determinada palavra e o conteúdo final de significados que os envolve) Pantano e Zorzi (2009) e do processo de compreensão em múltiplos níveis.

Apresentamos na sequência, possíveis conteúdos neurocientíficos que podem/devem ser investigados no percurso de formação continuada pelos professores da Educação Básica.

4.6. Saberes necessários na formação de professores da Educação Básica: definindo conteúdos neurocientíficos

Os desafios contemporâneos que marcam a profissão docente vêm sendo significativamente sinalizados também nos estudos de neurocientistas do mundo inteiro.

Reunindo conclusões de algumas pesquisas é possível definirmos, inicialmente, um esboço que sirva de referencial para o estudo de conhecimentos necessários ao trabalho do professor. Por meio da investigação realizada até essa etapa do trabalho, é possível destacar que o professor precisa pesquisar:

- Organização morfológica e funcional do sistema nervoso e as funções do cérebro;
- Desenvolvimento do sistema nervoso;
- Neuroplasticidade e a aprendizagem;
- Períodos críticos e receptivos da aprendizagem;
- Os mecanismos para a formação e consolidação de memórias;
- A memória operacional ou memória de trabalho;
- A memória de curta duração e a memória de longa duração;
- Evocação de memória;
- A emoção e suas relações com a cognição e a aprendizagem;
- As relações entre cognição, emoção, motivação e desempenho;
- O papel da imaginação nos processos de aprendizagem;
- O desenvolvimento da função simbólica;
- Processos neurobiológicos da leitura;
- A capacidade do cérebro em lidar com números;
- As dificuldades para aprendizagem;
- Atenção e suas implicações na aprendizagem;
- Aprendizagem musical e as implicações no desenvolvimento neurocognitivo.

A neurociência postula que cada etapa da vida - fase infantil: de 0 a 12 anos de idade, fase do cérebro adolescente, fase adulta e fase ligada à terceira idade – “é fortemente marcada por uma configuração cerebral diferente e que partes distintas do cérebro têm ritmos e amadurecimentos diferentes” (RELVAS, 2012, p. 83).

Foi constatado que de acordo a necessidade do cérebro renovações celulares vão ocorrendo durante toda a vida. Nesse contexto, é importante evidenciar que:

A infância é o período mais importante na construção global de uma pessoa e que se determinam certos marcadores, que permanecerão ativos por toda a vida. É, portanto, imprescindível o manejo adequado desta fase que tem seu início no útero materno e se estende até os doze anos da criança. (RELVAS, 2012, p. 84)

Oliveira (2011) propõe em sua dissertação de mestrado algumas observações que podem facilitar a identificação de conhecimentos necessários em relação à neurociência e a educação na formação de professores para que se possa compreender e aplicar estratégias que estimulem e facilitem o desenvolvimento humano:

- O cérebro inicia seu desenvolvimento com habilidades gerais processando informações; em seu processo de desenvolvimento torna-se capaz de extrair significado das informações; em seu amadurecimento, na fase adulta, torna-se capaz de elaborar representações internas e mentais para desenvolver representações simbólicas;

- As áreas cerebrais envolvidas nestas funções, durante o desenvolvimento, vão se tornando cada vez mais específicas até que se atinja a maturidade da idade adulta;

- Após o nascimento, o bebê humano tem vias sensoriais eficientes para transmitir os estímulos ao córtex que ainda não tem recursos para interpretá-los corretamente e não é capaz de dar uma resposta motora a estes estímulos. Estas respostas serão desenvolvidas durante o primeiro ano de vida;

- Ser capaz de transformar sensações em percepções exige tempo de maturação e se faz por meio da experiência e necessita de treinamento que promova uma aceleração do processo;

- Os recursos de comunicação e interação social surgem precocemente no ser humano;

- A maturação cerebral o torna apto a aprender com os inputs o significado de cada um dos estímulos recebidos, assim como o habilita para realizar a associação de diversos inputs; A socialização é um aprendizado de interação com o outro e sua base é a teoria da mente como capacidade de realizar inferências sobre estados mentais a outras pessoas e prever possíveis comportamentos;

- O cérebro humano não tem independência do corpo humano que dele necessita para se nutrir e para receber os estímulos necessários às suas atividades;

- O corpo é a ferramenta para a manifestação da intencionalidade da mente humana e sua interação com o mundo;

- O processo de mielinização, quando alguns axônios são revestidos por uma túnica isolante e o evento mais conhecido do processo de maturação. Existe uma organização sequencial das estruturas a serem mielinizadas. Este processo se inicia no período gestacional e aparentemente não termina, apesar de reduzir sua intensidade, por toda a vida do indivíduo;

- Existe uma relação direta entre o processo de mielinização e o desenvolvimento neuropsicomotor considerado normal;

- No momento, não parece viável a delimitação de quanto de cérebro ou de mente existe no contínuo cérebro/mente. A melhor definição para a relação cérebro/mente parece se a de causa e reciprocidade, em que existem fenômenos relacionados com a causa e outros com o efeito;

- Apesar de estudos atuais sobre mente, cérebro e processos neurais envolvidos no pensamento e na aprendizagem contribuirão para uma melhor compreensão da ciência da educação, não existem explicações irrefutáveis para muitas questões sobre a evolução da mente humana;

- Pesquisas cognitivas têm dedicado mais tempo trabalhando com os professores, realizando testes e revendo suas teorias no ambiente real da sala de aula;

- As pesquisas têm demonstrado que currículos inovadores com base em raciocínio avançado podem ser apresentados às crianças mais novas por possuírem uma boa compreensão de princípios de biologia e física;

- Já se podem comprovar alguns princípios da aprendizagem, de como a aprendizagem modifica a estrutura e o funcionamento cerebral;

- Saber não significa mais a capacidade de lembrar ou repetir informações recebidas, mas sim a capacidade de encontrar e usar as informações corretas;

- A atenção da educação atual deve ser no sentido de ajudar o aluno no desenvolvimento de recursos intelectuais e de estratégias de aprendizagem que o ajudem na aquisição de conhecimento que resulte em pensar produtivamente, tornando-o um aprendiz para a vida toda e autônomo;

- Facilitar a aprendizagem pode significar melhora da qualidade de vida para as pessoas;

- Novas abordagens de conteúdos de matérias tradicionais possibilitam um melhor entendimento sobre um tema relevante;

- As tecnologias emergentes podem criar novas oportunidades de melhora na aprendizagem;

- A ciência da aprendizagem tem sua ênfase na aprendizagem com entendimento, sem negar o valor do conhecimento do conteúdo;

- O ser humano é um agente que se guia por objetivos e é ativo na busca de informações;

- A concepção construtivista considera que todo conhecimento é construído a partir do conhecimento prévio, independente de como ocorre o ensino;

- Na ciência da aprendizagem considera-se essencial que a pessoa assuma o controle de sua própria aprendizagem e também aprendam a identificar quando entenderam e se necessitam de mais informações;

- A metacognição, deve ser desenvolvida como uma estratégia que ajude a pessoa a ser capaz de prever resultados, perceber falhas na aprendizagem e corrigir, assim, como planejar seu aprendizado;

- Considera-se que não exista uma prática de ensino aceita por todos como a melhor;

- Todos os enfoques são necessários se a preocupação do professor está em como as pessoas aprendem. As escolas e as salas de aula devem estar centradas no aprendiz.

Os conteúdos básicos que indicamos para serem investigados na formação com o professor é um indicador por onde o estudo das bases neurocientíficas da aprendizagem pode iniciar. A seleção desses conteúdos registrados aqui é o resultado de um vasto levantamento bibliográfico de fontes disponibilizadas por pesquisadores brasileiros que propõem estudos para acadêmicos e como no caso do Projeto *Escrita para Todos*, um estudo com os professores de redes municipais nos estados de Minas Gerais e São Paulo.

Para concluirmos o capítulo teórico, discorreremos sobre o fracasso escolar dos estudantes da Educação Básica no Brasil. Entende-se como necessária essa categoria de análise por que foi detectado, que muitas crianças sem problemas funcionais são retidas nos anos iniciais da escolarização sob o argumento de que não desenvolveram as habilidades básicas para seguirem no processo de alfabetização.

Propomo-nos a discutir a legitimidade desse discurso recorrente no Brasil, discurso esse que tem validado o sistema de medicalização da educação.

5. FRACASSO ESCOLAR: UMA POSSÍVEL CONFIGURAÇÃO EQUIVOCADA DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Como definir fracasso escolar? Quem e por que fracassa? O que se configura fracasso escolar?

Os índices de evasão, abandono escolar, reprovação e analfabetismo funcional reúnem uma multidão de brasileiros que, com a autoestima comprometida, desiste do caminho da formalidade do “aprender” e fica entregue a própria sorte. O modelo de intervenção pedagógica não tem garantido a aprendizagem das crianças. Portanto, é no processo de intervenção que vamos focar nosso olhar no fracasso escolar.

O Brasil tem enfrentado, historicamente, um grave problema no que diz respeito ao fracasso escolar no ensino básico – com enfoque nas competências para o percurso da leitura e escrita proficientes adotados como pressupostos essenciais para o desenvolvimento pleno – com a ausência de definição de pressupostos pedagógicos para as práticas educativas elementares.

São duzentos dias letivos, distribuídos numa carga horária de oitocentas horas por ano de estudo. Todo estudante percorre essa longa jornada com o objetivo de garantir o sucesso em todas as áreas do conhecimento organizado no currículo escolar, mas pesquisas apontam que esse sucesso nem sempre é alcançado por todos os estudantes. Diante desse quadro, a reprovação vai se configurando uma dura realidade.

Para Madalóz, Scalabrin e Jappe (2012) o que tem sido evidenciado nas últimas décadas é um declínio do papel “formador” da escola em meio a uma crise política e existencial que produz o fracasso.

É sabido que, ainda no século XXI, no Brasil, as pesquisas, conforme aponta Soligo (1999) demonstram que cerca de 44 por cento das crianças da antiga 1ª série, (hoje primeiro ano do ensino básico com ingresso aos 6 anos), ainda são retidas no final do ano porque não conseguem aprender a ler nem escrever com proficiência. E o tempo médio dos que conseguem finalizar o Ensino Fundamental é de 11,2 anos, quando deveria ser de apenas oito (hoje nove anos).

Segundo Soligo (2001), inúmeros especialistas em dificuldades de aprendizagem afirmam que pouquíssimos adolescentes e crianças possuem comprometimento cognitivo real, que não são capazes de aprender os conteúdos escolares como os outros. Então, se a esmagadora maioria das crianças pode aprender, é preciso considerar que há um sério

comprometimento nas práticas de ensino; ou seja, a Escola não está conseguindo cumprir seu mais antigo papel: ensinar a ler e escrever.

É preciso socializar cada vez mais os conhecimentos disponíveis a respeito dos processos de aprendizagem: quanto melhor o professor entender o processo de construção do conhecimento, mais eficiente será seu trabalho. Afinal, ensinar, de fato, é fazer aprender.

Argumenta Torres (2004) que a reprovação escolar é “a solução” interna que o sistema escolar encontra para lidar com o problema da não aprendizagem ou da má qualidade de tal aprendizagem. E complementando essa discussão, Madalóz, Scalabrin e Jappe (2012) argumentam que esse sistema de reprovação, no sentido amplo do termo fracasso escolar, ganha mais intensidade quando é empregado para qualificar a “incapacidade” que um sujeito tem para aprender ou assimilar algo.

Sampaio (2004) por sua vez defende que:

Na medida em que o aluno tem dificuldades, não aprende e é reprovado por falta de conteúdos e a falta de conteúdos amplia-se à medida que os alunos ficam reprovados. O fracasso, portanto, não se explica apenas pela reprovação, nem pela perda de um ou mais anos, repetindo séries; outra perda relevante acontece pelo distanciamento cada vez maior estabelecido entre os alunos e o conhecimento que a escola pretende transmitir (SAMPAIO, 2004, p.89).

As questões do sistema de avaliação na visão de Madalóz, Scalabrin e Jappe (2012) também apontados como aspectos cruciais quando tratamos de fracasso escolar, justificam que a nota é um instrumento que serve para referendar o coeficiente intelectual de tudo que foi aprendido, ou não, durante o processo de ensino e o aluno para esses pesquisadores parecem permanecer como alvos de um sistema que insiste em promover o fracasso, o rechaço do sujeito, minimizando-os a mediocridade.

São muitos os estudos que nos permitem compreender numa visão mais ampla do processo de ensino e de aprendizagem todos os elementos que determinam diretamente o resultado das aprendizagens, mas destacamos aqui, a organização do trabalho pedagógico e formação continuada, o planejamento e a organização do trabalho do professor como condição fundamental para o sucesso da escola.

Madalóz, Scalabrin e Jappe (2012) também evidenciam ainda que é condição essencial o professor ter claro quais são os conteúdos, traçar objetivos exequíveis, procedimentos metodológicos que vão ao encontro da compreensão do aluno, utilizar-se de instrumentos adequados e principalmente, avaliar numa perspectiva emancipatória.

Assistimos com certa frequência casos de crianças que são discriminadas e, emocionalmente, violentadas na escola por não conseguirem desenvolver a performance escolar definida como modelo. A criança ainda não é valorizada como um ser individual e que conseqüentemente, em função dessa particularidade, não tem assegurado o direito de aprender e se desenvolver. A escola ainda não consegue efetivar estratégias de ensino que acenda o individual num trabalho eminentemente coletivo.

O processo de conquista da aprendizagem é resultado de um ambiente organizado a partir de um propósito pedagógico definido, com o estímulo, apoio, com a motivação para a criança seguir aprendendo. A omissão da escola nesse processo marca negativamente o avanço do estudante à ascensão da cidadania plena.

Por outro lado, ao acreditar que o sucesso do indivíduo, como alerta Relvas (2011), está ligado diretamente ao bom desempenho escolar tem elevado drasticamente o número de crianças encaminhadas para atendimentos especializados com neuropediatras, psiquiatra, psicólogos, psicopedagogos e fonoaudiólogos.

Inverte-se o responsável pela falha do processo de ensino e coloca-se em pauta uma questão controvertida: o método de ensino versus a aprendizagem individual do sujeito.

A escola como espaço pluridimensional tem sido, há séculos, compartimentada em estudos de áreas diversificadas, e tão frequentemente temos acesso a publicações de pesquisas que abordam a dificuldade de aprendizagem das crianças quando na verdade apontam para problemas da condição de vida e dos padrões culturais dessa criança (PATTO, 1988).

Zucoloto (2007), Colares (1982), Tuleske e Eidt (2007) concordam com Patto (1988) quando esta propõe uma revisão dos distúrbios de aprendizagem a partir da psicologia histórico-cultural e assegura que:

Os elevados índices de dificuldades e distúrbios de aprendizagem existente na realidade brasileira nos convidam a pensar nos desdobramentos de diagnósticos indevidos, resultantes, em nossa opinião, de concepções negativas sobre a criança e seu desenvolvimento e de práticas educacionais e avaliativas que desconsideram a política educacional do país; a qualidade da escola oferecida aos seus usuários; a relação professor-aluno; a metodologia de ensino, a adequação de currículo e o sistema de avaliação adotado; diferenças sociais e culturais que não são respeitadas no sistema de ensino; a família - que ainda é vista como aquela que desvaloriza a educação formal em detrimento do trabalho, etc., responsabilizando a criança pelo não aprender. Estas concepções, pautadas numa visão organicista e naturalizada de homem e sociedade só pode conceber o não desabrochar das capacidades humanas tomadas como espontâneas como doença, patologia, inabilidade e incapacidade. (PATTO, 1988, p.533)

O leitor de Tuleske e Eidt (2007) é convidado a direcionar o olhar para um novo foco de estudo: ao invés da temática de como ensinar a criança a aprender, redimensionarmos os estudos para aprendermos como ensinar a criança.

Quando um aluno é reprovado, independente do seu ano de escolaridade, o fracasso é de toda a coletividade envolvida no processo. São os fatores sociais, econômicos, culturais, cognitivos, emocionais, institucionais que entram em jogo e contribuem para o resultado da não aprendizagem.

É real admitirmos que os professores atribuam o fracasso à incapacidade do aluno. O sistema político por sua vez, desconsidera a condição humana do professor, pesquisadores – quase sempre os formadores de professores – que se sentem aptos, apontam os problemas da docência (compartimentando o ser humano que exerce a docência). É um círculo vicioso. E para rompermos com essa estrutura simbólica de poder, precisamos considerar o que é real, o que é possível e o que é necessário para garantirmos uma educação mais humana.

A discussão acerca da precarização da atividade docente, introduzida no cenário acadêmico por Oliveira (2004) adverte quanto à necessidade de olharmos para o fenômeno da desvalorização e desqualificação docente. O cenário atual é de alta rotatividade de professores em classes entre diferentes segmentos de ensino num mesmo período letivo (provocando descontinuidade do processo), formação continuada que desconsidera a identidade desse sujeito, políticas públicas que promovem mudanças nas formas de gestão e organização do trabalho na escola.

Todos esses desacordos, em maior ou menor grau, contribuem para o fracasso da escola, e é verdade afirmarmos que não é apenas o aluno reprovado que experiência o sentimento de insucesso.

O papel ideológico do Estado sobre a escola é preponderante, e é tão alarmante que nem mesmo professores comprometidos politicamente têm conseguido romper como esse paradigma. Neste sentido, é essencial e urgente uma discussão mais dialógica sobre as questões que circundam a escola.

Mesmo questionando o sistema de avaliação externa, o qual os estudantes são submetidos anualmente, consideraremos as questões implícitas dos resultados da prova que avalia o desempenho leitor de cada criança.

No Brasil, segundo os dados de 2013 divulgados pelo INEP, dos 1.907.886 alunos que estudavam o 5º ano do ensino fundamental I nas escolas municipais apenas 720.763 demonstraram o aprendizado adequado. Na Bahia, dos 180.056 alunos no mesmo ano

de ensino somente 36.273 demonstraram o aprendizado adequado, definido como a competência de ler e interpretar convencionalmente.

Analisando os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE constatamos que, o censo de 2010 apresenta avanços na queda do analfabetismo e entre as crianças de 7 a 14 anos de idade quase 97% estão na escola.

A questão que levantamos a partir da comparação desses dados é: Qual a condição desses 97% de estudantes na escola se os dados do INEP revelam um quadro de não aprendizagem? Inverte-se a cultura de analfabetismo para a política de permanência na escola sem aprendizagem? Não adotamos os índices apresentados como fonte de verdade, mas estes dados norteiam ainda mais muitos dos nossos questionamentos.

O que efetivamente o país tem feito pelos estudantes que não alcançaram as metas planejadas? São 143.783 crianças só no estado da Bahia que ficaram no ano de 2013 à margem do processo de aprendizagem esperado. A escola está preparada para lidar com a criança reprovada? Temos em massa uma população com problemas neurocognitivos? Se para esta pergunta a resposta for, não somos impelidos a indagar: o que tem acontecido no universo da sala de aula?

O desafio que continua a nos impulsionar pesquisando, aprendendo e dialogando é de como realizar a (re) invenção da escola com espaço plural em que as aprendizagens sejam asseguradas e as diferenças não sejam transformadas em desigualdades.

Aprender a ensinar em contextos de desigualdades, diversidades, estigmas de todas as ordens, tem marcado o debate contemporâneo sobre a educação escolar, a formação docente e seus modelos que não mais respondem nem correspondem às demandas da contemporaneidade.

À medida que avançamos na análise dos índices divulgados pelo Ministério da Educação vamos sendo tomados pelo sentimento de desafio. Longe de ousar responder todas essas indagações que permeiam o universo escolar, imprimimos aqui esforços na definição das estratégias metodológicas que possam contribuir para repensar a formação continuada docente na Bahia a partir dessa proposta de pesquisa a qual compartilha de uma visão emancipatória da educação e que objetiva romper com o fenômeno que mantém a invisibilidade das crianças com atraso de aprendizagem.

Apresentamos em seguida à descrição do Projeto *Escrita para Todos*, o qual tomamos como fonte de inspiração.

6. PROJETO ESCRITA PARA TODOS: UMA APLICAÇÃO DA NA DOCÊNCIA E APRENDIZAGEM

O conceito recente de diversidade aplicado na escola suscita que todo ser humano é capaz de aprender, independente da sua condição de raça, cor, gênero, etnia, opção sexual ou condição neurofuncional. Nessa perspectiva de diversidade, a escola insere todos os alunos num processo coletivo, mas de desenvolvimento individual. Conceber essa individualidade é fundamental para que, de fato, a escola seja um espaço democrático.

Por acreditar que a diversidade é um aporte à escola, foi que nasceu o *Projeto Escrita Para Todos: a aplicação da neurociência na docência e na aprendizagem*, organizado pela Doutora Elvira Souza Lima, pesquisadora em desenvolvimento humano, com formação em neurociências, psicologia, antropologia e música. Essa proposta de trabalho é resultado de pesquisas aplicadas em estudos de casos individuais de não aprendizagem.

Segundo a Doutora Elvira, *Escrita para Todos*, nasceu da necessidade de encontrar formas de ensinar alunos que, a despeito dos esforços dos professores, não chegam a se apropriar dos conhecimentos formais no campo da função simbólica, em suas dimensões de escrita e leitura. Em sua estrutura há o desdobramento das pesquisas aplicadas desde o início da década de 80, nas áreas de ensino da escrita, de matemática e de ciências nos Estados Unidos, França e no Brasil.

A descrição do projeto *Escrita para Todos* que apresentamos neste capítulo é resultado de uma pesquisa exploratória realizada na cidade de Pedro Leopoldo, bem como informações levantadas em referências bibliográficas.

O Projeto que tem a escrita como seu objeto, foi organizado a partir de um conjunto de ações que tem como objetivo aprimorar a docência do professor alfabetizador, relacionando os conhecimentos das neurociências com a prática pedagógica que ele realiza. É aplicado em escolas e redes de ensino, como Juiz de Fora, Guarani e Ubá, em Minas Gerais, com o propósito de atender a municípios com o histórico de situações de defasagem de aprendizagem, é aplicado também em Bezerra no estado de Pernambuco para o Ensino Médio e para correção de Fluxo em Pedro Leopoldo em Minas Gerais.

O trabalho de correção de Fluxo em Pedro Leopoldo com o quarto ano do Ensino Fundamental I envolveu inicialmente 51 professoras e 1100 alunos. A necessidade de implantação do Projeto no município foi percebida após um trabalho intenso de seis meses de

triagem realizado nas escolas de todo o município, o qual apontou um número preocupante de crianças com dificuldades no processo escolar.

Em concomitância, a equipe pedagógica realizou o levantamento dos alunos que estavam em distorção idade e ano de escolarização. Numa amostragem de 04 escolas com a média de 1.799 alunos, 281 estavam em distorção idade e ano de escolarização e com 283 alunos em acompanhamento nas salas de recursos em 06 salas de 04 escolas do município.

Nesse período, o município tinha um quadro de matrícula de 4225 alunos. Esse levantamento inicial foi sugerido por profissionais da APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), considerando o índice de crianças encaminhadas para atendimento especializado.

Os números expressivos de alunos com desempenho abaixo do esperado e ou em situação de distorção idade/série, exigiu uma ação assertiva do poder público, de modo que fosse possível abraçar essas crianças e conduzi-las num processo de aprendizagem efetiva.

6.1. Base epistemológica

O projeto *Escrita para Todos* tem como base epistemológica os fundamentos das neurociências, nas dimensões biológicas e culturais do desenvolvimento humano. Para além dos aspectos biologizantes, compreende os campos neuroanatômico, neurofuncional e neuropsicológico. Nessa perspectiva, o Projeto define que aprender significa criar memórias de longa duração e tem como um dos eixos fundamentais da escolarização, a formação e compartilhamento de memórias.

Lima (2013) propõe uma estrutura de formação continuada que desloca a visão centrada no professor ou no aluno para propor uma visão que integra os acervos que o educador possui em sua memória aos processos de memória que o aluno necessitará realizar e entender para que aprenda.

Para essa pesquisadora, o currículo assume uma dimensão formadora e para ser desenvolvido em sala de aula, depende dos acervos de memória do professor em atividade. É esse professor, com seus acervos de memória, que constitui o ponto de partida para a proposição da didática que levará o aluno ao conhecimento.

Assim, neurociência na sala de aula implica em integração dos conhecimentos formais e métodos, traduzindo-se em uma concepção pedagógica de docência, que inclui em suas linhas orientadoras como o cérebro aprende e como o cérebro pode e deve se organizar para ensinar.

Nessa dimensão de processo de construção, é primordial considerar os aspectos do desenvolvimento humano, tanto do aluno como do professor.

6.2. Formação Docente: eixo central no Projeto *Escrita para Todos*

O processo de formação continuada toma como ponto de partida, o conhecimento pedagógico de cada professor, na perspectiva de ampliar o seu saber científico. A metodologia da formação considera os processos de aprendizagem do adulto. O objetivo da formação é garantir que o professor desenvolva a capacidade de tomar decisões adequadas em relação aos procedimentos pedagógicos.

Para Lima (2007), a docência tem como componente fundamental a tomada de decisão, o professor toma decisões continuamente em sala de aula em relação ao conteúdo, às atividades, ao comportamento dos alunos, à dinâmica institucional.

São disponibilizados aos docentes um acervo de 25 livros (*Currículo, cultura e conhecimento, Memória e imaginação, Neurociência e aprendizagem, Neurociência e leitura, Neurociência e escrita, Desenvolvimento e aprendizagem na escola, Atividades de estudo, Dimensões da linguagem, Diversidade na sala de aula, Quando a criança não a prende a ler e a escrever, A criança pequena e suas linguagens, Conhecendo a criança pequena, Como a criança pequena se desenvolve, Desenvolvimento cultural do professor, Brincar para quê? Práticas culturais e aprendizagens: pipa, Português para professores alfabetizadores, Entendendo o cérebro e os livros da série: Ler se aprende com cultura*) para estudo dos fundamentos da neurociência aplicados à educação, textos, os CD e vídeos tematizando as problemáticas sinalizadas pelos professores.

É disponibilizado ainda o caderno Práticas Educativas, uma forma de diário para que os docentes registrem o desenvolvimento processual do currículo.

Aos discentes são disponibilizados: *Meu caderno de estudo, Meu caderno de verbos, Meu caderno de boas ideias, Meu caderno de pesquisa e Meu diário*. Esses materiais

disponibilizados aos alunos não assumem todo o currículo da escola, a proposta curricular segue em execução normalmente.

Os encontros de formação acontecem com pequenos grupos de docentes, de modo que, todos tenham a oportunidade de socializar questões peculiares à sua sala de aula, isso numa periodicidade de uma vez por mês.

6.3. Acompanhamento/Intervenção

O Projeto estipula o acompanhamento e a análise da produção de escrita de todos os alunos, segundo critérios da linguística e do desenvolvimento humano. Com este caráter é possível ajustar as temáticas para cada encontro de formação.

A supervisão do município realiza o acompanhamento dos professores envolvidos no projeto. Todas as visitas são registradas e enviadas em forma de relatório para a formadora responsável. O processo de desenvolvimento de cada criança é devidamente registrado e socializado com os gestores, coordenadores e pais/responsáveis.

6.4. Impacto do Projeto

Os impactos que o Projeto: *Escrita para Todos*, têm causado no Município de Pedro Leopoldo são bastante expressivos e apontado em dados por avaliações externas nacionais e estaduais.

O município superou a meta do índice do IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - a qual foi estabelecida no ano de 2013 para 5.3, neste período o resultado alcançado foi de 5.7, os estudantes demonstram um alto índice de desenvolvimento de proficiência leitora.

As escolas envolvidas no projeto apresentam um indicativo de crescimento progressivo desde a implantação da proposta. Podemos observar os dados disponibilizados pelo INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas - o resultado da avaliação dos alunos do Ensino Fundamental I.

6.5. Diferencial

Um dos diferenciais do Projeto é a organização em etapas, ao contrário do modelo que encontramos normalmente no Brasil.

O Projeto *Escrita para Todos*, inicia mapeando as produções textuais e o pensamento matemático de todos os alunos envolvidos, para só então, definir os passos seguintes. A formadora trabalha com as produções dos alunos e não com dados numéricos tabulados a partir de erros e acertos de questões objetivas. O que está em jogo nesse processo avaliativo é o que o/a estudante já sabe e não o contrário.

A segunda etapa tem início com a devolutiva do que foi verificado na análise das produções. Junto aos gestores é elaborado o planejamento das ações a serem desenvolvidas com o grupo de docentes, coordenadores e diretores.

A terceira etapa é a realização da formação, estudos de caso e dos conhecimentos de neurociência, linguística e antropologia.

A forma de organização dos encontros de formação continuada é apresentada com uma característica peculiar. Em pequenos grupos, os professores são convidados a refletir acerca das demandas de suas classes, tendo como suporte o material produzido pelas crianças.

São realizados estudos de caso de crianças que não avançam no processo de aprendizagem, a partir deste lugar o grupo define novas estratégias. As avaliações periódicas norteiam os encontros subsequentes.

Na perspectiva da formação docente proposta por Doutora Elvira Lima, não cabe plateia silenciosa em que apenas se ouve informações técnicas sobre o funcionamento cerebral, ao contrário, os professores com suas inquietações é quem vão norteando o nível de reflexão e conseqüentemente a ampliação do saber científico.

O Projeto *Escrita para Todos* não propõe materiais fechados para aplicação por parte do professor.

6.6. Lacunas na Execução

Apesar de todo sistema de organização e de acompanhamento, o trabalho da supervisão do projeto em Pedro Leopoldo é atribuído à única pessoa com uma carga horária

de vinte horas, o que conseqüentemente lhe promove uma sobrecarga e diminui a periodicidade de atendimento aos professores.

Como o projeto *Escrita para Todos* não é, ainda, uma política pública no município, o trabalho de formação no ano letivo de 2014 ficou comprometido, pois a Secretaria de Educação aguardava recursos advindos da parceria com Instituto Camargo Correia.

Os gestores atuais têm empreendido esforços para angariar recursos dos cofres públicos, garantindo assim, a permanência do Projeto bem como a formação continuada.

Para a coordenação do *Projeto Escrita para Todos*, ao compreender essa nova concepção pedagógica de docência, é que os educadores vão despertando interesse pela neurociência.

Após pesquisa exploratória e descritiva das ações e funcionamento do projeto *Escrita para Todos* na cidade de Pedro Leopoldo em Minas Gerais, definimos a organização da nossa proposta. Descreveremos a seguir o percurso metodológico que favoreceu a elucidação da problemática definida nesta pesquisa.

7. TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

7.1. Objetivos da Pesquisa

Com base na exposição desenvolvida até aqui, definimos como objetivo geral deste estudo: Investigar as contribuições da neurociência para o planejamento de intervenções docente em classes de alunos do 3º ano em defasagem idade/série.

Para a consecução deste objetivo geral, definimos os seguintes objetivos específicos:

1. Compreender, na avaliação dos professores e na visão dos estudantes, as principais causas da reprovação dos/as alunos/as com distorção idade/série;
2. Analisar como os conhecimentos da neurociência potencializam os resultados do processo de aprendizagem dos alunos considerando a formação continuada;
3. Verificar se a partir da apropriação dos fundamentos neurocientíficos o professor amplia sua concepção acerca do ensino e da aprendizagem, em seu planejamento e nas intervenções pedagógicas ao longo da formação.

7.2. Considerações Preliminares

A proposta de investigação, aqui definida, buscou criar um corpo de conhecimento sobre um aspecto específico do campo da Educação Básica, a contribuição da neurociência no planejamento e intervenção pedagógica e neste exercício de pesquisa definimos as características particulares e pertinentes para o caminho metodológico percorrido.

Neste contexto de investigação, Gatti (2012) esclarece que na construção da pesquisa em educação, não buscamos qualquer conhecimento, mas um conhecimento que ultrapasse nosso entendimento imediato na explicação ou na compreensão da realidade que observamos.

O conhecimento que objetivávamos construir a partir dessa pesquisa colaborativa, estava vinculado a critérios de escolha e interpretação numa perspectiva qualitativa, ancorada na reflexão hermenêutica como paradigma epistemológico.

Nessa direção, a hermenêutica, como expõem Ghedin e Franco (2011), nos permite compreender e considerar integradamente as questões ideológicas, políticas e científicas de tal forma que nos possibilita saber mais plenamente a respeito da interdependência e influências mútuas desse complexo processo de construção do conhecimento científico em educação.

Percebemos a realidade educativa como um conjunto de relações estabelecidas entre sujeitos que vivenciam o cotidiano. Essas relações, como pontuam Ghedin e Franco (2011) configuram-se como a matéria-prima propiciadora de uma interlocução com as significações dadas às coisas com base nas relações constituintes da visão de mundo do sujeito que se quer conhecer.

Reiteramos que, os objetivos desta pesquisa não visaram à identificação de relações causais entre fenômenos, nem a quantificação de sua frequência ou a regularidade de sua ocorrência, por exemplo. Aqui, como pontuam Ghedin e Franco (2011), nem o sujeito de pesquisa nem o sujeito a ser pesquisado foram/são resultados mecânicos de um contexto.

O foco de interesse, no presente estudo, foram os processos, as mudanças, as significações percebidas no exercício de compartilhar significados de experiências e saberes acerca dos estudos da neurociência e suas contribuições para o planejamento pedagógico ao longo dos *Diálogos Formativos* que foram promovidos junto aos sujeitos colaboradores.

Por isso, trata-se de um estudo compreensivo, interpretativo, como assinala Guerra (2006), voltado para a descrição desses processos. Assim, ao avaliar a linha de atuação para a correção do fluxo de alunos repetentes proposta pelo projeto *Escrita para Todos*, foram levadas em conta as evidências obtidas através da descrição compreensiva deste trabalho que se configura como inovador no Brasil e que serviu como fonte de inspiração para o trabalho de investigação colaborativa de como os conhecimentos da neurociência potencializam os resultados do processo de aprendizagem dos alunos do 3º ano com defasagem idade/série da cidade de Remanso no estado da Bahia.

Estavam em pauta os procedimentos, as práticas e os sentidos que os profissionais envolvidos na pesquisa imprimiram a esses processos em seus respectivos contextos de atuação. Considerando a ação da pesquisadora e do grupo envolvido é que foi definida a pesquisa-ação colaborativa como o método de pesquisa que norteou a dinâmica do planejamento e da situação pesquisada.

Apoiamo-nos nas considerações de Gil (2010) para argumentar que nossa pesquisa não apenas contribuirá para a produção de artigos e livros, mas, também, nos conduziu a uma ação social, a partir do empenho que imprimimos para alcançarmos o resultado prático.

A metodologia da pesquisa foi definida de tal modo que permitiu o envolvimento cooperativo e participativo do pesquisador e dos sujeitos. Adotamos, aqui, também, a definição de pesquisa-ação-crítica postulada por Ghedin e Franco (2011) os quais defendem que se os envolvidos percebem a necessidade de transformação mediante os trabalhos iniciais do pesquisador com o grupo, como decorrência de um processo que valoriza a construção cognitiva da experiência, sustentada por reflexão crítica coletiva, tendo em vista a emancipação dos sujeitos e das condições que o coletivo considera opressivo, a pesquisa vai se caracterizando pela criticidade.

Nessa dimensão de pesquisa-ação-crítica rejeitamos as noções positivistas de racionalidade, objetividade e verdade; ao contrário, respeitamos os valores pessoais e práticos dos envolvidos no processo investigativo por acreditarmos que não seja possível separar fatos e valores. Neste campo de compreensão Kincheloe (1997) contribui, afirmando que esse tipo de pesquisa não pretende apenas compreender ou descrever o mundo da prática, mas, sobretudo, transformá-lo.

Não foi possível definir um planejamento com base em fases ordenadas temporalmente, considerando que parte do desenvolvimento desta pesquisa foi sendo alimentado pela dinâmica de relacionamento estabelecida entre a pesquisadora e a situação pesquisada.

A flexibilidade de procedimento, como esclarecem Ghedin e Franco (2011) foi fundamental e a nossa metodologia permitiu ajustes durante todo o percurso vivenciado.

Empenhamos esforços de modo que o método definido contemplou o exercício contínuo de espirais cíclicas, sequência sugerida por Ghedin e Franco (2011): planejamento → ação → reflexão → pesquisa → resignificação → replanejamento → ações cada vez mais ajustadas às necessidades coletivas → reflexões etc.

Adotando o princípio da pesquisa-ação, é necessário destacar que neste empenho investigativo demos ênfase aos procedimentos decorrentes de um agir comunicativo; toda a problemática emergiu do coletivo e para ele retornou; todo o trabalho foi eminentemente interativo e dialógico; conduzimos ao entendimento, às negociações e acordos; todo o saber foi sendo compartilhado e integrado a processos de reflexão/pesquisa e formação conforme apresentaremos na análise de dados.

Por concordar com Ferreira e Moura (2005), que a função da metodologia é possibilitar que a pesquisadora possa ter acesso aos dados que lhe são necessários para responder à sua pergunta de pesquisa, delineamos o caminho percorrido apresentando as

decisões metodológicas e as especificidades dos diferentes fatores envolvidos que, conseqüentemente, nos conduziram a efetivação dos objetivos delimitados nessa investigação.

7.3. Cenário Social: um primeiro plano de análise dos indicadores sociais

No Brasil, milhares de crianças com distorção idade/série são invisibilizadas pelas políticas públicas. Essa afirmação se legitima quando avaliamos os últimos dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP de 2014 e comparamos os resultados das escolas públicas federais, estaduais e municipais em todas as regiões do país.

As escolas brasileiras apresentam um quadro desolador do desempenho cognitivo das crianças nos vários segmentos de ensino. A situação mais grave são a dos estudantes do terceiro ano do Ensino Fundamental I, no qual apenas no ano de 2014 foram 365.715 (contra 220.869 em 2013) crianças reprovadas em todo o país. A soma da reprovação dos três primeiros anos de escolarização quantifica um total de 496.914 (contra 307.403 em 2013) crianças, somamos ainda a esse quantitativo mais 89.515 (contra 52.388 em 2013) crianças que abandonaram a escola. Temos assim, um quadro de 586.429 (contra 359.791 em 2013) crianças que caracterizam o fracasso escolar no Brasil. Esses alunos na média geral apresentam um atraso escolar de dois ou mais anos.

Quando analisamos a realidade do estado da Bahia constatamos que os índices de distorção idade/série são ainda maiores em relação à referência nacional. Adotando as dimensões do estado da Bahia realizamos um levantamento do quadro de distorção idade/série para definirmos com intencionalidade a amostra dessa pesquisa.

Tomando como referência as cidades do estado da Bahia onde a pesquisadora já participou de trabalhos de estudo e formação com os professores municipais, foi definida uma cidade para desenvolver essa proposta investigativa.

Foram analisados os indicadores de distorção idade/série de nove cidades localizadas na região da Chapada-Norte baiana e uma cidade localizada na mesorregião do Vale São-Franciscano da Bahia, na micro região de Juazeiro.

A cidade que apresentou o maior índice de distorção idade/série no terceiro ano do Ensino Fundamental I das escolas municipais foi à cidade de Remanso, com um percentual de

38% de distorção idade/série. As cidades avaliadas com seus respectivos percentuais de distorção idade/série foram: Ourolândia 23%, Ponto Novo 25%, Piritiba 28%, Miguel Calmon 29%, Antônio Gonçalves 21%, Senhor do Bonfim 22%, Jacobina 21%, São José do Jacuípe 16% e Umburanas 12%.

No município lócus da pesquisa - Remanso / BA – o fenômeno de reprovação das crianças nos anos iniciais de escolarização é apresentado em escala crescente, no 1º ano foram retidas 9,6% (contra 0,7% em 2013) das crianças matriculadas que frequentavam a escola municipal da sede, no 2º ano foram 20,8% (contra 19% em 2013) e no 3º ano 23% (contra 21% em 2013). Um total de 225 crianças reprovadas no ano de 2014 (contra 190 em 2013). Diante deste fenômeno, considerando aqui todas as suas implicações sociais, é possível percebermos como os indicadores recaem mais significativamente no 3º ano do Ensino Fundamental I.

É sabido que os municípios que adotaram o regime de progressão continuada, praticamente, não retêm os alunos nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental I, a retenção acontece no final do 3º ano, sendo este o ano de escolaridade que encerra o primeiro ciclo de alfabetização. O que não significa também que as crianças aprovadas desenvolveram as habilidades de aprendizagens necessárias para continuarem seguindo nas séries posteriores.

Para compreendermos melhor esse fato, destacamos o resultado da proficiência avaliada pela prova Brasil junto aos alunos do 5º ano do ensino fundamental I. Das 380 crianças que responderam a prova Brasil no município de Remanso, 356 apresentaram os níveis qualitativos de proficiência entre o básico (pouco aprendido) e insuficiente (quase nenhum aprendido). Em síntese, houve aprovação sem significativa aprendizagem. É preciso darmos conta de que existem equívocos nesse processo de escolarização, pois todas as crianças, independentes das questões neurofuncionais têm capacidades de aprender o que a escola lhes propõe. E é neste campo que buscamos colaborar com os docentes municipais.

No ano de 1996 o Brasil instituiu a Década da Educação a contar da data da promulgação da lei 9.394; no entanto, o que assistimos vinte anos depois é o desrespeito para com a criança brasileira. A escola não tem cumprido o seu papel, o de ensinar a ler e escrever com autonomia.

A partir do cenário social apresentado é que conduzimos a seleção dos participantes para esse empreendimento de pesquisa.

7.4. O *locus* e os sujeitos da Pesquisa

Tomando como referência o cenário social já descrito, ficou definida a participação de 06 professores e 06 estudantes. Todos os docentes fazem parte do quadro efetivo da rede municipal das escolas da sede da cidade de Remanso no estado da Bahia que atuam nas classes de 3º ano do Ensino Fundamental I, os quais reprovaram alunos no final do ano letivo de 2015 por não apresentarem o desenvolvimento cognitivo esperado para a série de estudo (por não acompanharem o currículo definido pela escola).

Visando identificar os sujeitos dessa pesquisa, se fez necessário realizar um mapeamento dos docentes atuantes nesse *locus* considerando o universo numeroso e esparsos, de modo a permitir a definição de uma amostra com a intencionalidade já estabelecida.

Os critérios para definição da amostra responderam à possibilidade de dialogarmos com esses 06 docentes que trabalham com alunos repetentes, na sede desse município, centro e periferia da cidade.

Há na sede do município de Remanso 19 turmas que atendem os estudantes do 3º do ensino fundamental I e que estão distribuídas em nove escolas. Essas turmas estão sob a responsabilidade de 18 professores efetivos. Identificamos que todas as escolas municipais de Remanso apresentaram o fenômeno em estudo e que é um quadro recorrente nas escolas do Ensino Fundamental I, porém a ênfase aqui, não está em análise estatística, nem em variáveis causais, mas, sim, em observar o fenômeno social de uma perspectiva diferente que as tabulações disponibilizadas por órgãos federais oferecem para a compreensão do fenômeno físico. Diante da quantidade de professores envolvidos e do tempo disponível para a realização da pesquisa, definimos essa amostra de colaboradores e nos propomos a desenvolver um projeto exequível.

A definição do ano de escolaridade se deu em virtude da necessidade de compreender como as questões próprias do processo de alfabetização podem ser sanadas antes da conclusão do Ensino Fundamental I.

Todos os professores que lecionam no 3º ano do Ensino Fundamental I do sistema municipal de ensino participaram de um encontro onde foi apresentada a proposta de pesquisa. Dos 18 professores presentes neste encontro 15 solicitaram espaço para participar e colaborar com a pesquisa, mas considerando a importância de uma proposta executável, foi necessário retomarmos os critérios de participação. A saber: ser professor concursado do sistema municipal de ensino da cidade de Remanso, permanecer na mesma escola durante o

ano letivo de 2016, trabalhar com alguma criança com defasagem idade/série e que tenha sido reprovada por não desenvolver as competências cognitivas adequadas à idade/série, que o aluno retido represente desafio de estudo e pesquisa para o professor.

Dos 15 professores apenas 01 era contratada pelo município, 03 sinalizaram o desejo de mudar de escola, 01 professora que precisava se afastar para tratamento de saúde e 04 sinalizaram a decisão de aprovar alunos com defasagem idade/série mesmo sem esses terem desenvolvidos as competências mínimas necessárias. Diante desse quadro, fechamos com a quantidade de 06 professores colaboradores, os quais desenvolvem suas atividades docentes em cinco escolas do município supracitado.

Um segundo encontro, o qual ocorreu no dia 14 de dezembro do ano de 2015, foi realizado com os 06 professores colaboradores. O objetivo desse encontro era que cada professor, a partir dos critérios da pesquisa, definisse um aluno que estivesse com defasagem idade/série para ser acompanhado no percurso de desenvolvimento da pesquisa. Todos os estudantes envolvidos na pesquisa apresentavam idade entre 10 a 14 anos, tínhamos 04 meninas e 02 meninos.

Os professores foram orientados a definir qual dos alunos com defasagem idade/série representava maior desafio de estudo e pesquisa, uma vez que “essa” criança não apresenta problemas neurofuncionais e ainda assim não desenvolve as competências leitoras adequadas para a série em estudo. Vale ressaltar que os seis professores reprovaram mais de um aluno, dos indicados para participar da pesquisa.

Os professores tiveram muita segurança em definir o estudante que deveria participar do estudo e pesquisa em virtude de não compreenderem como essas crianças aprendiam.

Neste contexto o estudo da neurociência teve como objetivo aqui trazer à luz como o cérebro da criança repetente se organiza para avançar na aprendizagem formal, de modo que a escola assegure que todos os estudantes sejam plenamente alfabetizados até aos oito anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental I, como previsto nos objetivos do *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa* - PNAIC³.

Por compreender que a docência se efetiva na prática do professor em sala de aula deliberamos não convidar os educadores não docentes (coordenador, diretor e vice-diretor), buscando evitar no espaço/tempo da pesquisa relações assimétrica de poder.

³ Política Pública que define a responsabilidade dos entes governamentais de “alfabetizar as crianças até, no máximo, os oito anos de idade” - Decreto nº 6.094, de 24/4/2007, inciso II do art. 2º.

Não pretendemos negar o papel do coordenador e diretor no processo pedagógico da escola; muito pelo contrário, reconhecemos sua função e sua importância na gestão dos processos de ensino e aprendizagem, bem como para o funcionamento da instituição de ensino. Mas o professor é o sujeito que traz para essa pesquisa os elementos inquietantes do universo da sala de aula. É o professor quem efetivamente acompanha todas as etapas do processo de aprendizagem do aluno, e é esse processo de desenvolvimento que buscamos investigar.

7.5. Dispositivos de construção dos dados: a itinerância em campo

A definição e utilização dos dispositivos específicos para a construção dos dados desta pesquisa levaram em consideração as diferentes dimensões no tratamento dos recursos elaborados quanto aos objetivos propostos.

Tomamos itinerância a seguinte concepção: “Itinerância representa o percurso estrutural de uma existência concreta e inacabada, seja de um sujeito, grupo ou instituição”. (BARBIER, 1995, *apud* MACEDO, 2000, p. 95).

Para a itinerância em campo lançamos mão dos questionários estruturados (APÊNDICE A E B) com aplicação mediada, entrevista semiestruturada, encontros para *Diálogos Formativos* e atividades de acompanhamento de aprendizagens.

No que se refere aos questionários, estes foram redigidos com perguntas abertas e fechadas e aplicados com mediação da pesquisadora. Antes da aplicação definitiva aos sujeitos colaboradores os instrumentos foram pré-testados, o que nos permitiu identificar e corrigir uma falha na elaboração de uma das questões.

A escolha da aplicação mediada deste dispositivo se deu em virtude da necessidade eventual de esclarecermos o significado de itens e não perdermos de vista a interpretação que os respondentes construíam em sua individualidade. A identidade de todas as professoras foi devidamente preservada na análise dos dados desse dispositivo.

O segundo dispositivo selecionado para atender aos objetivos da nossa investigação foi a entrevista semiestruturada, a qual foi realizada com os meninos e meninas envolvidos. Compartilhamos da compreensão de Rosa e Arnold (2008) quanto à funcionalidade desse instrumento, esses autores nos alertam que o questionamento neste dispositivo é mais

profundo, e também mais subjetivo, haja vista que por essa dimensão permite um relacionamento recíproco, e muitas vezes, de confiabilidade. Esses autores esclarecem ainda que esse formato de entrevista permite uma avaliação de crenças, sentimentos, valores, atitudes, razões e motivos acompanhados de fato e comportamentos.

O roteiro das entrevistas (Apêndice C), foi elaborado com uma questão orientadora, e como os sujeitos entrevistados eram crianças repetentes com uma faixa etária compreendida entre 10 a 14 anos, optamos pela aplicação registrada em vídeo.

Por considerar o nível de maturidade desses sujeitos, aqui envolvidos, a questão seguiu uma formulação flexível, no qual a sequência e as minúcias ficaram por conta do discurso dos sujeitos e da dinâmica que se estabeleceu naturalmente. O recurso do vídeo nos permitiu perceber dimensões da subjetividade do sujeito como as expressões não verbais e aspectos subliminares por exemplo.

A questão norteadora das entrevistas foi também pré-testada junto a outras crianças que não foram incluídas na amostra dos participantes, objetivando, assim, adequar a questão aos participantes efetivos da pesquisa.

As escolas onde as crianças estudavam funcionaram como o local em que as entrevistas foram realizadas, o dia e o horário foram definidos de comum acordo com os professores e os pais/responsáveis por esses estudantes. Ressaltamos que, na análise de dados das entrevistas, a identidade de todas as crianças também foi devidamente preservada.

Embora saibamos que o sujeito é incompleto, que a enunciação é irrepetível, temos clareza das limitações da técnica a ser utilizada, mas ela é necessária quando consideramos a quantidade de crianças que vivenciam o fenômeno da repetência.

Para os primeiros contatos com os estudantes que foram entrevistados realizamos um conversa informal e descontraída a respeito do ambiente escolar, circulamos pelo pátio da escola, laboratório de informática, biblioteca e brincamos com *Slackline*⁴. Objetivávamos neste momento estabelecer uma aproximação com os estudantes e conseqüentemente atenuar os temores e ansiedade que poderiam surgir no momento reservado da entrevista.

Num segundo momento foram realizadas as entrevistas. Houve, no espaço de tempo entre o primeiro e segundo encontro, uma variação de três a cinco dias. O tempo de cada entrevista variou de vinte a no máximo quarenta minutos.

⁴ *Slackline* é um esporte de equilíbrio, no qual o praticante realiza manobras sobre uma fita elástica esticada entre dois pontos fixos. Para saber mais consultar a Revista Chão da Escola, nº 13 em: http://mediaenterprise.dohmsweb.com.br/mediafiles.sismmac.org.br/publicacoes/113_238.pdf#page=67.

Por entendermos, como assinala Rosa e Arnoldi (2008), que a criança não acredita e nem confia imediatamente nos adultos, principalmente se forem estranhos, e que percebem, rapidamente, se o entrevistador é digno de confiança, ou não, foi necessário um momento mais longo e descontraído com um dos estudantes. Não perdemos de vista o compromisso com as atitudes éticas frente à realidade dos estudantes.

Outra apreensão de dados aconteceu com a realização dos *Diálogos Formativos*⁵. Esses encontros foram estruturados a partir de uma dinâmica pedagógica que “suscitou nos sujeitos envolvimento, participação, comprometimento e produção de saberes, além de conhecimentos novos que poderão ser incorporados no campo científico” (GHEDIM; FRANCO, 2011, p. 239).

A construção da dinâmica coletiva tivera início com a análise dos dados apreendidos no questionário aplicado no primeiro momento. Nesse contexto, as informações quanto à importância de compreendermos conteúdos neurocientíficos para ajustar o planejamento de sala de aula foi o “deflagrador” do primeiro *Diálogo Formativo*. Levamos em consideração os conteúdos sinalizados como prioridade elencada pelo grupo de docentes. Após este momento, o grupo definiu a dinâmica dos encontros buscando instaurar assim, um clima de cooperação profissional.

Ressaltamos que a pesquisadora se inseriu ao grupo de pesquisados no momento da aplicação mediada dos questionários. Neste momento se estabeleceu um contrato de ação coletiva, em que foram esclarecidas questões referentes à ética da pesquisa, ao compromisso com a ação coletiva, as finalidades do trabalho que seria desenvolvido.

Sob este aspecto, Ghedin e Franco (2011) elucidam que é necessário trabalhar com a perspectiva de que os processos intermediários devem ser apropriados pelo grupo de participantes, transcender o momento da pesquisa e funcionar como princípios e operadores de formação continuada.

A resignificação das espirais cíclicas (planejamento → ação → reflexão → pesquisa → resignificação → replanejamento → ações cada vez mais ajustadas às necessidades coletivas → reflexões etc.) aconteceu a partir da reflexão contínua sobre a ação. Os diálogos nasceram da ação do professor em sua classe, e foi essa ação o elemento de estudo do grupo.

⁵ O título *Diálogos Formativos* se deu a partir da sugestão da orientadora e da inspiração da proposta da Secretaria de Educação para os docentes através de Diálogos formativos, cuja experiência foi apresentada no Fazendo Gênero X, e se encontra devidamente detalhada no artigo intitulado Diálogos para o enfrentamento ao racismo, ao sexismo e à homofobia – uma construção coletiva de políticas públicas, e disponível nos Anais eletrônicos: <http://www.fazendogenero.ufsc.br/10/site/anaiscomplementares>.

Os participantes foram orientados a levarem para os encontros materiais produzidos individualmente e aplicado em suas classes.

O resultado/produto final, entendido aqui como documento de aprendizagem formal do aluno repetente, foi estruturado e estudado colaborativamente considerando os fundamentos da neurociência.

Objetivávamos assim, valorizar a avaliação das etapas do processo de aprendizagem das crianças em função do processo de autoformação e formação coletiva dos sujeitos implicados (os docentes), buscando o amadurecimento e potencialização das apreensões individuais e coletivas.

O saber de cada docente foi tomado sempre como o ponto de partida dessa dinâmica pedagógica. E por assim compreender, não esboçamos preliminarmente nenhum plano de execução e de estudo de conteúdos.

A dinâmica e os dados emergentes da sala aula nortearam o nosso estudo e delineou a formação de um professor crítico-reflexivo.

Não propomos instrumentalizar o professor com excesso de informações biologizantes do sistema neuroanatômico e/ou neurofuncional, em concordância com Larossa (2002) e Pimenta (1999) que o conhecimento não se reduz à informação, mas a sua relação com a experiência.

Os dados emergentes do campo a partir dos *Diálogos Formativos* foram sendo, metodicamente, registrados em um diário de bordo e em vídeos.

Registramos os acordos estabelecidos para o funcionamento do grupo, os dados relativos à compreensão, interpretação, sínteses de leituras de fundamentação teórica, descrição das atividades e práticas realizadas pelo grupo, síntese das reflexões e decisões grupais, descrição da participação dos colaboradores, bem como a caracterização das mudanças institucionais e administrativas em curso.

A análise/ (re) dimensão e avaliação das práticas foram encaminhadas de maneira que os colaboradores se envolvessem na auto-observação e na observação de outros, refletindo sobre as transformações na realidade produzida pelas ações práticas. A conscientização sobre as novas dinâmicas compreensivas se efetivou a partir da relação dialética entre o sujeito e o objeto, entre teoria e prática.

E, por fim, o último dispositivo de construção de dados utilizado foi a atividade de acompanhamento de aprendizagem (APÊNDICE D e E), a qual previa acompanhar e avaliar o desempenho dos/das alunos/alunas durante o percurso da investigação desta pesquisa.

Decidimos utilizar este dispositivo, objetivando compreender o quanto o estudo da neurociência contribui com o planejamento de intervenções pedagógicas potencializando os resultados das aprendizagens. O que nos interessa, aqui, é o avanço da aprendizagem das crianças e não a simples transmissão de informação para o professor.

Partimos do pressuposto de que, entendendo como o cérebro da criança se organiza para aprender, o professor terá condição de intervir mais pontualmente nas dificuldades apresentadas pelas crianças multirrepetentes.

Considerando o tempo/espaço da pesquisa entendemos que não seria possível adentrar, especificamente, as outras áreas do conhecimento. Compreendemos que ler é competência de todas as áreas de estudo, assim o trabalho colaborativo influenciou diretamente no desenvolvimento de todos os componentes curriculares. Todas as colaboradoras se envolveram no processo de elaboração das atividades de acompanhamento de aprendizagem.

Compartilhamos da convicção de Silva, Moriconi e Gimenes (2013) que consideram ser o professor um fator-chave para o desempenho discente, é esse ator que interage, diariamente, com os alunos e tem como principal objetivo do seu trabalho promover a aprendizagem, em diferentes níveis e tipos de conhecimento, portanto, não nos fazia sentido a elaboração das atividades apenas por parte da pesquisadora, mas ao contrário, todas as professoras compartilharam da construção coletiva. Sob este aspecto, vale ressaltar que:

É o professor quem, prioritariamente, toma muitas decisões relativas ao ensino que ministra, tais como o foco e a prioridade relativos ao que será ensinado, o tipo e o nível de participação que serão requeridos aos alunos, a quantidade de exercícios a serem realizados, a escolha dos procedimentos capazes de motivar a aprendizagem e, ainda, como diagnosticar o que os alunos aprenderam até determinado momento e devolver essa informação a eles. (SILVA; MORICONI; GIMENES, 2013, p. 71-72).

Ressaltamos que não houve pretensão em avaliar ou tecer julgamento de qualquer ordem sobre a competência do professor a partir da referência do desempenho dos/das alunos/alunas, nem de elaborar atividades de acompanhamento de aprendizagem desconsiderando as habilidades trabalhadas em classe.

Cada colaboradora teve a liberdade de definir a estrutura da atividade de acordo a sua experiência, das habilidades postas em planejamento e do nível de exigência que foi requerido dos/das seus/suas alunos/alunas. O processo da aprendizagem da criança era o que nos interessava, para tanto não existiu um percurso fixo do ponto X ao Y para ser alcançado. A

periodicidade da aplicação das atividades de acompanhamento foram também definida junto com os sujeitos participantes.

Com as análises destes instrumentos alcançamos os objetivos propostos nesta pesquisa e conseqüentemente avançamos na escrita colaborativa de uma proposta de Formação Continuada (Apêndice H) para a rede municipal de ensino da cidade de Remanso – BA, a qual contribuirá para a formação de todos os docentes em atividade.

7.6. Procedimentos de construção e análise dos dados

Na etapa inicial de investigação, realizamos um levantamento de dados a partir da aplicação mediada da primeira parte do questionário destinado aos professores para que fosse possível mapear o conhecimento que esses sujeitos participantes tinham sobre a área de estudo da neurociência e suas contribuições para o planejamento e intervenção pedagógica.

A partir dos dados obtidos com o este dispositivo organizamos um inventário, tomado aqui como um método de registro, no qual os docentes sinalizaram os conteúdos neurocientíficos mais importantes para o estudo da área. Mesmo o grupo de colaboradoras não tendo estudos nesse campo da Ciência ponderaram ainda assim, por inferência dos títulos, avaliar a importância de cada um dos conteúdos elencados no Questionário 01. (Apêndice A). Esse documento foi analisado coletivamente de modo que permitiu o grupo determinar a sequência das temáticas para o estudo da neurociência.

Na segunda etapa do Questionário, as respondentes se dedicaram a questões que refletiam as principais causas da reprovação dos estudantes com distorção idade/série. Os dados obtidos com a segunda parte deste dispositivo não foram disponibilizados para socialização no grupo, mas nos permitiu compreender a visão das docentes quanto às questões que envolviam o fracasso escolar das crianças repetentes e suas concepções acerca do processo de ensino e de aprendizagem.

A entrevista semiestruturada foi realizada com as crianças repetentes das classes de 3º ano do Ensino Fundamental I. Esse dispositivo permitiu a investigação das principais causas da reprovação segundo a visão desses alunos/alunas com distorção idade/série.

As informações obtidas desses sujeitos (alunos/alunos) visavam apontar como esses se percebem no processo formal da aprendizagem. Definitivamente, não houve pretensão em

estabelecer relação de culpabilidade diante do fenômeno que nos propomos estudar, mas, sim, de compreendermos como cada sujeito envolvido nesse processo de ensino e de aprendizagem se percebia neste movimento coletivo, mas de sentimento eminentemente individual.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A realização das entrevistas e a aplicação dos questionários ocorreram em horários previamente definidos, conforme a disponibilidade das/dos participantes, em seus respectivos locais de trabalho e estudo.

A partir das respostas dos questionários e da transcrição das entrevistas competiu à pesquisadora iniciar a fase de sistematização do banco de dados, para interpretá-los posteriormente dando início à escrita do relatório final. Realizamos, em um segundo momento, um estudo bibliográfico sobre os fundamentos da neurociência que sustentam a fundamentação do Projeto *Escrita para Todos* e de publicações indicadas por parceiros da pesquisa (Doutora Elvira Souza Lima e Doutora Fernanda Antoniollo Hammes de Carvalho), de modo a nortear a compreensão do objeto de pesquisa.

Demos prioridade às contribuições e aos resultados de pesquisas, no campo da neurociência marcadas pelos estudos de Barbante, Amaro e Da Costa (2011), Capovilla, A.G.S e Capovilla, F.C. (2000), Elvira Souza Lima (2013), Erick Kandel (2014), Fernanda Antoniollo H. Carvalho (2010), Ivan Izquierdo (2011), Leonor Bezerra Guerra (2011), Leonor Scliar Cabral (2003), Luiz Samuel Tabacow (2006), Marta Pires Relvas (2011), McGuinness (2006), Morais, Kolinsky e Grimm-Cabral (2004), Perfetti, Landi e Oakhill (2013), Ramon M. Consenza (2011), Robert J. Stenberg (2010), Roberto Lenter (2010), Rodrigues e Tomitch (2004), Snowling e Hulme (2013), Stanislas Dehaene (2012), Suzana Herculano Hozel (2007).

No processo de investigação bibliográfica se fez necessário definir o conceito e área de atuação da neurociência, o conceito de aprendizagem, bem como caracterizar o processo de aprendizagem e o desenvolvimento do processo de formação de professores, identificando as contribuições da neurociência para a formação continuada na docência da Educação Básica.

A terceira etapa da pesquisa foi voltada para o planejamento e investigação colaborativa dos fundamentos da neurociência num espaço de *Diálogos Formativos*. Esta etapa foi desenvolvida em formatos variados e não padronizados.

Aconteceram encontros coletivos e individuais, para que as questões dos professores fossem discutidas e estudadas numa dimensão científica, crítica e reflexiva. Consideramos

sempre como ponto de partida de cada encontro, a análise do material aplicado em classe e a dúvida que permeava o planejamento e a organização pedagógica do trabalho docente.

Os encontros foram definidos partindo da disponibilidade e interesse das professoras. As pautas dos encontros foram elaboradas em virtude das indagações dos sujeitos participantes sinalizadas em um momento anterior aos encontros de estudos. Para esta formação tecida coletivamente prevemos no mínimo 11 encontros formativos junto as participantes docentes, tendo sido distribuída em 44 horas de atividades formativas, com 4 horas semanais de diálogos coletivos e 18 horas de acompanhamento individual em classe, no espaço/tempo de 14 semanas durante quatro meses, computando o total de 62 horas de atividade direcionadas e mais 18 horas de estudo individual, perfazendo um total de 80 horas de atividade.

Tomando como centralidade de pesquisa os *Diálogos Formativos*, registramos os avanços coletivos e individuais desses sujeitos no processo de transformar informação em conhecimento/experiência. Esta etapa da pesquisa nos permitiu verificar se a partir da apropriação dos fundamentos neurocientíficos as professoras ampliaram sua concepção acerca de ensino e da aprendizagem, em seu planejamento e nas intervenções pedagógicas.

Os registros produzidos pela pesquisadora nessa etapa garantiram a relevância da expressão dos sentidos atribuídos às mensagens dos sujeitos da pesquisa de modo colaborativo e, portanto, sob as vistas de todos os envolvidos.

A quarta etapa, por ter sido transversal ao processo de pesquisa em seu campo, não foi planejada como uma fase ordenada temporalmente, considerando a necessidade de aplicação, em dois momentos diferentes, das atividades de acompanhamento de aprendizagens, para que fosse possível acompanhar e avaliar o desempenho dos estudantes durante todo o percurso dos *Diálogos Formativos* e analisar como os conhecimentos da neurociência potencializam os resultados do processo de aprendizagem dos alunos considerando a formação continuada.

As atividades de acompanhamento de aprendizagens foram elaboradas, tendo como referência as habilidades previstas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (2000), pelo documento de Orientações Curriculares e Subsídios Didáticos para a Organização do Trabalho Pedagógico no Ensino Fundamental de 09 anos do Estado da Bahia (Anexo A), na área de Língua Portuguesa e do currículo das escolas municipais.

Considerando que muitas escolas municipais ainda não elaboraram o quadro progressivo de competências e habilidades para orientar o trabalho pedagógico dos

professores, é que propomos ao grupo de participantes investigarem nas atividades de acompanhamento as aprendizagens propostas no eixo 2 – *conhecimento linguístico /artístico* disponibilizado pelo documento de *Orientação Curriculares* disponibilizado pela Secretaria do Estado da Bahia. (Anexo A). Habilidades e competências neste documento são definidas como sendo:

A capacidade do sujeito de mobilizar saberes, conhecimentos, habilidades e atitudes para resolver problemas e tomar decisões adequadas. [...], além disso, pode ser entendida como capacidade de mobilizar recursos intelectuais/cognitivos para solucionar situações com pertinência [...] são efeitos adaptativos do ser humano para a resolução de problemas ou superação de uma situação. As competências necessitam de saberes/conteúdos para se efetivar, especialmente aquelas que se desenvolvem no contexto escolar. (BAHIA, 2013, p.31)

É importante ressaltar que constatamos que as habilidades propostas nesse documento estão articuladas com as atividades dos livros didáticos aprovados pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC e disponibilizados às escolas pelo Programa Nacional do Livro Didático - PNLD, bem como no livro adotado pelo Programa Nacional Alfabetização na Idade Certa – PENAIC e cobradas em avaliações externas. Partindo desta coerência organizacional, entendemos que as habilidades e competências definidas no planejamento das classes envolvidas estavam diretamente articuladas com as habilidades e competências previstas no documento em questão.

Disponibilizamos no Anexo A deste relatório de pesquisa o quadro de habilidades e competências do eixo de *Conhecimento linguístico/artístico proposto pelo Documento de Orientação Curricular* do Estado da Bahia. Não foram destacadas apenas as habilidades e competências previstas para o 3º ano do Ensino Fundamental I em virtude da constatação de que várias habilidades e competências para o 1º e 2º anos não haviam sido consolidadas pelas crianças envolvidas na pesquisa.

Ratificamos aqui, a efetivação do compromisso assumido em acompanhar e estudar o processo de aprendizagem e não apenas o recorte de uma etapa. Após aplicação das atividades realizamos a interpretação e registro dos eventos de aprendizagens individuais - habilidades já consolidadas e as que ainda devem ser planejadas com investimentos pertinentes aos estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental I.

Os resultados das crianças foram analisados individualmente e discutido com a professora responsável. Posteriormente foi possível uma análise coletiva dos eventos de

aprendizagens das crianças, uma vez que ajudaria ao grupo de docentes perceberem diferenças individuais na aquisição de leitura, mas sem perder de vista as peculiaridades do avanço conquistado por cada estudante.

Propusemos a análise aberta para todo o grupo por constatarmos que várias crianças de cada classe aprendiam de maneira semelhante a das crianças envolvidas diretamente com a pesquisa. A reflexão acerca desses eventos permitiu perceber a concepção de avaliação que era concebida e praticada pelo grupo, bem como, a partir da necessidade comum a todas as colaboradoras, definimos conteúdos neurocientíficos para prosseguirmos no estudo e *Diálogos Formativos*. Todas as produções dos/das estudantes e os registros de interpretações dos eventos de aprendizagens foram arquivados em Portfólio de aprendizagens coletivas (fotos, vídeos e registro manuscrito) permitindo que ao longo da pesquisa visualizássemos o percurso de desenvolvimento dessas crianças. Ao longo da elaboração de cada um dos eixos de análise apontados, as informações obtidas de cada categoria de participantes (professores e alunos/as) foram organizadas por suas similaridades e convergências, mas, também, comparadas, com o intuito de identificar divergências e contradições.

Realizamos, pois, uma organização partindo das categorias temáticas por ser mais amplas que as categorias de análise e expressar de modo mais apropriado os resultados emergentes do campo.

A análise temática segundo Bardin (1977) é uma das formas que melhor se adequou as investigações qualitativas. Como propõe o mesmo autor (op. cit.) três etapas constituem a aplicação desta técnica de análise: 1. Pré-análise; 2. Exploração do material; 3. Tratamento dos resultados e interpretação; na pré-análise todo o material foi organizado (seleção dos questionários respondidos, edição das entrevistas e registros dos *Diálogos Formativos*) possibilitando o primeiro contato com os documentos, o que Bardin (1997) chama de “leitura flutuante”.

As questões que foram surgindo registramos sistematicamente. Dos índices tomamos os temas que se repetiam com muita frequência, emergidos da leitura flutuante e organizamos em indicadores, permitindo o recorte do texto em unidades comparáveis de categorização para a análise temática. Na fase de exploração do material se fez necessário realizar a codificação dos dados gerais, os quais foram transformados sistematicamente para que fosse realizada a descrição das características pertinentes do conteúdo. Os depoimentos articulados pelos participantes, docentes e estudantes, foram selecionados como categoria para a análise temática. Assim, definimos como categoria de escolha os critérios semântico e expressivo.

Na última fase, tratamento dos resultados, foi imperativo a interpretação dos dados à luz dos marcos teóricos e pertinentes ao objetivo em estudo nesta pesquisa, entrelaçando Teoria x Empíria, assim como corrobora Bardin (1977) são estes que dão o embasamento e as perspectivas significativas para o estudo.

Compreendemos neste sentido que é a relação entre os dados obtidos e a fundamentação teórica que dá sentido à interpretação. Decorre-se desse entendimento que o processo de pesquisa exigiu como esclarece Moreira e Caleffe (2008), diálogo permanente da pesquisadora com a teoria, os métodos, as técnicas, os instrumentos e os componentes da amostra. Nessa direção, a pesquisadora deve ir registrando e documentando os resultados desses diálogos, assim como as decisões tomadas e os resultados das reflexões ao longo do trabalho e retornar a esses registros e documentos quando for o momento da escrita do relatório da pesquisa.

Estava previsto para a itinerância em campo buscarmos a colaboração de um/a neuropediatra para que nos auxiliasse no estudo de questões específicas do desenvolvimento de alguma criança que por ventura apresentasse peculiaridades no processo de aprendizagem que não estivesse ao nosso alcance imediato, mas não foi necessário esse auxílio, uma vez que constatamos que todas as questões das crianças eram de ordem metodológica do processo de alfabetização.

Não nos propomos medicalizar as salas envolvidas na pesquisa, mas valorizar o conhecimento de outras áreas da ciência, concordando com Brandão (2003) de que toda a experiência de conviver e partilhar saberes para compreender eventos deve estar francamente aberta a campos conectivos, interativos e transformadores de busca e de criação de significados.

8. RESULTADOS DA PESQUISA/PRODUTO FINAL: UMA PROPOSTA⁶ DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Partindo do desejo comum da pesquisadora e das professoras colaboradoras da pesquisa e atendendo a concepção de pesquisa aplicada colaborativa com sujeitos protagonistas, do programa de pós-graduação de Mestrado Profissional em Educação e Diversidade a que essa pesquisa se insere, organizamos, ao logo dos *Diálogos Formativos*, uma proposta aplicada e de cunho formativo. Esta proposta é resultado da experiência do estudo desenvolvido nos encontros formativos com as docentes da rede municipal da cidade de Remanso no estado da Bahia que têm em suas classes de 3º ano alunos repetentes.

Esta proposta foi elaborada para atender ao objetivo de subsidiar a organização do trabalho pedagógico num contexto neurocientífico.

A escolha dessa proposta de formação se deu em virtude da constatação de total ausência de estudo das bases neurocientíficas da aprendizagem na formação inicial e continuada de professores da Educação Básica no estado da Bahia. Conhecer e entender o processo de aprendizagem e do comportamento, tornou-se um grande desafio para educadores.

A Proposta de Formação Continuada intitulada *Neurociência e os processos da aprendizagem da leitura: Um saber necessário na formação docente*, foi construída com o objetivo principal de subsidiar o redimensionamento das práticas pedagógicas a partir do entendimento sobre a biologia cerebral e suas interfaces no desenvolvimento das aprendizagens cognitiva e emocional – desenvolvimento neurocognitivo.

Considerando a experiência exitosa de algumas cidades no Brasil, como em Pedro Leopoldo e Juiz de Fora, em Minas Gerais, e Franca, em São Paulo contextualizamos os *Diálogos Formativos* numa perspectiva de construção teórico/prática.

É alarmante o índice de crianças brasileiras que, do ponto de vista funcional biologizante normal, são retidas ao longo do processo de escolarização. Faz-se urgente, frente aos desafios contemporâneos da educação, respaldar o professor do entendimento das bases neurobiológicas da leitura de modo que possam compreender que quando uma criança não aprende a ler com um método específico deve-se investir em outros percursos metodológicos,

⁶ Proposta completa encontra-se disponível no portal do Programa de Pós-graduação em Educação e Diversidade (PPED): www.mped.uneb.br.

estimulando outros canais sensoriais que não apenas o auditivo. Compreendemos que este exercício passa pela formação/experiência do professor.

Essa Proposta de Formação Continuada foi construída ao longo dos *Diálogos Formativos*. A cada encontro, a partir dos conteúdos estudados, foram discutidos os elementos observáveis da biologia cerebral e as possíveis aplicações práticas em classe.

O grupo de colaboradoras definiu o formato dessa proposta de formação continuada, pensando numa organização diferenciada dos modelos que não deram e continuam não dando certo na Bahia. Definiu-se uma estrutura de formação que toma como ponto de partida em cada encontro os saberes e experiências dos docentes, numa dinâmica que permite que as novas informações sejam transformadas em novas experiências.

Propomos que cada escola tenha uma equipe de professores estudiosos da área e que articulem colaborativamente grupos de estudo e que registrem em *portfólio* todos os avanços das crianças no processo de aquisição da leitura.

Para permitir que todas as experiências exitosas circulem em rede, sugerimos a definição de um cronograma de encontros periódicos para socialização em rede. Ressaltamos que, um trabalho nesta dimensão exige a coordenação de pesquisadores da área para que inicialmente garanta a confiabilidade das informações que devem circular na rede.

Não pretendemos, assim, valorizar o formato de multiplicadores, nem direcionar a coordenação do grupo de estudo para o coordenador pedagógico, ao contrário, objetivamos promover a autonomia de estudo dos docentes. As professoras colaboradoras desta pesquisa foram incentivadas a coordenarem pequenos grupos de estudo na escola onde são lotadas.

Apresentamos a seguir os elementos que compõem a estrutura do nosso Documento Referencial:

Apresentação;

1. Concepção de área;
2. Temáticas neurocientíficas para os Diálogos Formativos: uma abordagem teórico/prática;
3. Neurociência e o desenvolvimento cognitivo;
4. Bases neurobiológicas da aprendizagem da leitura;
5. Quadro progressivo de habilidades leitoras;
6. Orientações gerais para formação pedagógica: dinâmica e organização de encontros;
7. Socialização das produções dos estudantes;

8. Avaliação formativa;
9. Sugestões para leitura;
10. Referências;

No percurso dos *Diálogos Formativos* seis situações práticas desenvolvidas pelas docentes colaboradoras foram filmadas e diagramadas para cópias em mídia e disponibilizadas no canal do Youtube: A Neurociência e a leitura. Essa coletânea de atividades práticas é apresentada numa sequência de vídeos. Cada vídeo recebeu como título o conteúdo neurocientífico que fundamentou a ação em sala de aula.

Apresentamos os títulos de cada vídeo⁷:

1. Atenção e suas implicações na aprendizagem dos/das estudantes;
2. Movimento oculomotor durante a leitura;
3. Níveis de leitura: um primeiro plano de intervenção;
4. Incentivo à leitura;
5. Verbo de ação: uma experiência em sala de aula;
6. Intervenções nas diferenças individuais de aprendizagens de leitura.

Esta coletânea compõe à proposta de Formação Continuada, a qual objetiva servir de material referenciado para os estudos iniciais dos professores da rede municipal de Remanso. Todas as pessoas envolvidas nos vídeos autorizaram por escrito o uso de suas imagens – pais e/ou responsáveis pelos menores, as crianças, professoras, secretária de Educação.

Com o vídeo, que receberá o mesmo título da Proposta de Formação Continuada, objetivamos oferecer, como sugere Carvalho (2011), um *elemento facilitador* para o

⁷ Neste vídeo intitulado: *À atenção e suas implicações na aprendizagem dos estudantes* apresentamos três exemplos de trabalhos pedagógicos que ajudam a educar à atenção da criança. - meditação, arte e o slack line.

No vídeo intitulado: *Movimento ocular durante a leitura* é possível observarmos o movimento oculomotor durante o processo de decodificação de palavras.

No vídeo, intitulado: *Níveis de leitura: um primeiro plano de intervenção* é possível observarmos o nível de leitura consolidada pelas crianças envolvidas na nossa pesquisa e discutirmos possíveis intervenções pedagógicas.

No vídeo intitulado: *Incentivo à leitura*, demonstramos como as crianças podem ser envolvidas em algumas situações pedagógicas que desenvolvem o interesse pela leitura.

No vídeo, intitulado: *Verbo de ação: uma experiência em sala de aula*, apresentamos o trabalho de uma professora alfabetizadora demonstrando como trabalhar com o verbo de ação e como sua função catalizadora de memória ajuda de modo eficiente a criança à compreender o sistema de escrita.

No vídeo, intitulado: *Intervenções nas diferenças individuais de aprendizagens de leitura*, apresentamos o trabalho de uma professora alfabetizadora demonstrando como ajudar a criança a compreender a organização fonológica das sílabas.

As imagens foram consentidas pelas crianças, pais e responsáveis, professores e Secretaria de Educação da cidade de Remanso. Todos os vídeos estão disponíveis para download no canal do Youtube: A neurociência e leitura - link: <https://www.youtube.com/channel/UCjTmYkPk0140EpOfECyhDOQ>.

entendimento de como o cérebro da criança se organiza para aprender, bem como seu sistema complexo, plástico e organizável.

Vislumbramos nessa Proposta de Formação Continuada uma estratégia para o desenvolvimento de professores que aspiram pesquisar sua própria prática e, conseqüentemente, aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos.

Desejamos que essa proposta permita incentivar o professor no exercício de reflexão crítica da sua própria prática, e que num ambiente colaborativo tenha autonomia de organizar o próprio estudo.

Não há ninguém, melhor que o próprio sujeito, para pensar suas necessidades de estudo, bem como não há sentido em mantermos a política de formadores externos às questões peculiares da classe e externos a escola. O problema da escola não pode continuar a ser estudado apenas pela relação numérica indicada em avaliações externas.

A relação eminentemente humana que está em jogo diariamente no universo escolar é muito maior que a relação positivista indicada pelos índices que determinam o fracasso escolar. Apresentamos a seguir, os resultados que emergiram do levantamento de dados e a discussão entrelaçando empiria x teoria.

9. RESULTADOS E DISCUSSÃO

“É tentador e encorajante acreditar, [...] que a neurobiologia não só pode nos ajudar na compreensão e na compaixão da condição humana, mas que, ao fazê-lo, pode nos ajudar a compreender os conflitos sociais e contribuir para sua diminuição”. (DAMÁSIO, 2012, p. 223)

Ao operacionalizar, ordenadamente, os resultados que emergiram do trabalho empírico desenvolvemos uma análise de conteúdo sistemático que favorecesse a articulação entre os pressupostos teóricos do estudo e os dados que emergiram do campo de pesquisa. Considerando a complexidade do caminho metodológico da pesquisa, aplicação de diferentes instrumentos, em etapas diversas, não ordenadas temporalmente, organizamos a apresentação dos dados analisando cada instrumento em particular para retomá-los na recorrência entre os dados.

9.1. Docentes colaboradores: o lugar e o espaço da neurociência no percurso formativo

O primeiro instrumento selecionado para nortear o trabalho proposto nos Encontros de *Diálogos Formativos* foi o questionário I (Apêndice A), o qual pretendia mapear os conhecimentos das respondentes sobre a área de estudo da neurociência, e nos permitiu construir um inventário sistematizando os conhecimentos já adquiridos e os conhecimentos dos quais o grupo desejava se apropriar durante o percurso dessa proposta de pesquisa. As questões propostas apontavam para uma discussão sobre o estudo e as contribuições da neurociência para a educação.

Este dispositivo foi redigido com perguntas abertas e fechadas e aplicado com a mediação da pesquisadora. Foram elaboradas 17 questões, as quais buscavam levantar informações que nos permitissem conhecer os sujeitos envolvidos em nossa pesquisa. As questões foram assim distribuídas: 01 questão sobre a identificação pessoal, 02 sobre a formação acadêmica, 02 a respeito da experiência profissional/tempo de atuação na docência e 11 questões que tratavam da formação e estudo na área da neurociência. Por meio desse dispositivo foi possível também levantar informações quanto aos conteúdos neurocientíficos

que despertavam o interesse de estudo do grupo e, conseqüentemente, elaborar o plano de formação com as demandas de temáticas para os encontros de *Diálogos Formativos*.

Antes da aplicação definitiva aos sujeitos colaboradores, o instrumento foi pré-testado, o que nos permitiu identificar uma falha na elaboração de uma das questões e, desta forma validá-lo. A questão foi devidamente revisada e disponibilizamos apenas a sua versão final neste relatório. A escolha da aplicação mediada deste instrumento se deu em virtude da necessidade eventual de esclarecermos o significado de itens e não perdermos de vista a interpretação que os respondentes construía em sua individualidade. A identidade de todas as professoras foi devidamente preservada na análise dos dados desse dispositivo, para isso nomeamos as colaboradoras como professora 01, 02, 03, 04, 05 e 06.

9.1.1. Discussão e resultados: primeiros achados da pesquisa

Na direção do pensamento singular de inúmeros pesquisadores da área de Formação Docente optamos em iniciar a discussão dos dados obtidos nesta pesquisa destacando uma afirmação em particular de Snow e Juel (2013, p. 532) no que se refere ao papel do professor no processo de ensino e de aprendizagem: “existe uma quantidade considerável de dados que sugerem que as qualificações dos professores influenciam os resultados, não importa o programa ou currículo usado”.

Existe um forte movimento nacional, expresso pelo Ministério da Educação, pela responsabilização das escolas pelo desempenho das crianças em avaliações externas que tomam as habilidades de leitura como sua centralidade. Em contrapartida, as questões relacionadas à formação docente para professores da Educação Básica do Ensino Fundamental I não tem alcançado o mesmo nível de comprometimento por parte desses mesmos atores. Baseada nessa compreensão, apresentamos os dados do questionário I aplicado aos sujeitos colaboradores da pesquisa em questão.

As seis colaboradoras são do sexo feminino, com idade entre 28 a 52 anos. São 05 pedagogas e uma licenciada em história. Das seis professoras, apenas uma tem especialização em psicopedagogia e uma especialização em alfabetização e letramento, as demais possuem apenas graduação. Metade delas atua na docência entre 15 a 20 anos, duas atuam de 10 a 15 anos e apenas uma, exerce a docência há mais de 05 anos.

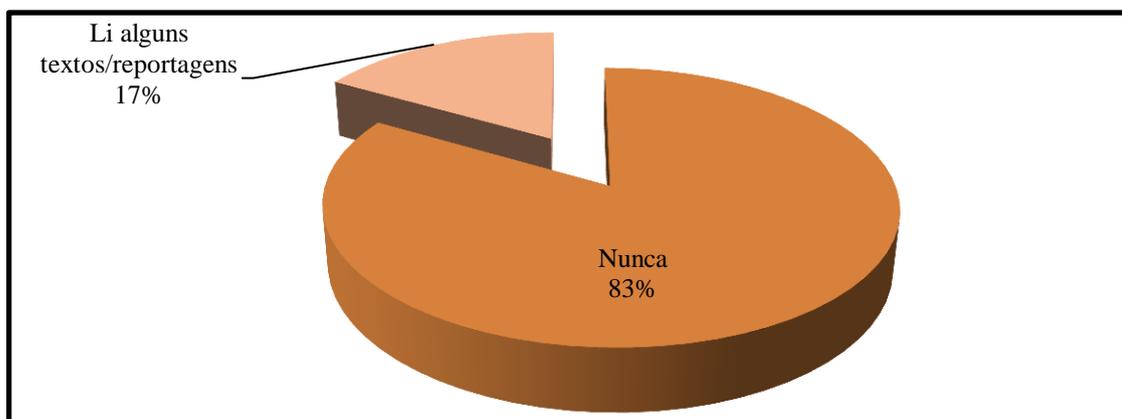
Podemos considerar que as professoras participantes já percorreram um longo caminho na experiência do trabalho docente em sala de aula. É interessante ressaltar que 05 dessas professoras estão na mesma escola há mais de 10 anos.

O fenômeno da rotatividade de professores, tão comum no Brasil como denuncia Gatti (2013), não ocorre com as participantes desta pesquisa. Todas as professoras conhecem bem a comunidade escolar e os problemas do seu entorno, o que lhes proporciona segurança na tomada de decisões.

Considerando as questões de 06 a 12 do Questionário utilizado, (Apêndice A), que tratam da formação e estudo na área da neurociência, apresentaremos os resultados percentuais obtidos a partir de cada questão.

A Questão 06, por exemplo, questionava se o colaborador da pesquisa já leu algum texto/reportagem sobre a neurociência, vejamos no Gráfico 1 os resultados que emergiram:

Gráfico 1 – Acesso a texto/reportagem



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Traduzindo as percentagens, 05 professoras das 06 participantes da pesquisa (83%) afirmam nunca terem lido a respeito das contribuições da neurociência para os processos de ensino e aprendizagem. Apenas 01 professora (17%) teve acesso a um texto. Em discussões nos Diálogos Formativos, esta esclareceu que não se recordava do conteúdo do texto, pois o havia considerado de difícil compreensão.

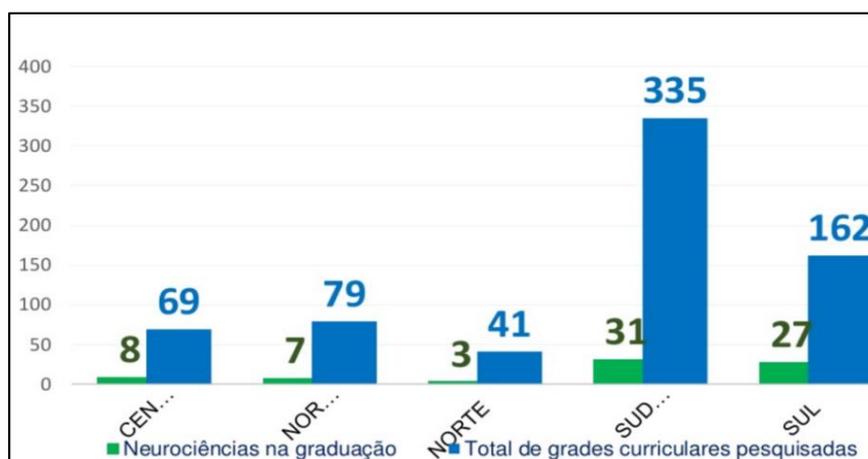
A única professora que teve acesso à leitura de um texto neurocientífico, é pedagoga e especialista em psicopedagogia. Essa falta de leitura na área da neurociência nos alerta para o pequeno investimento em publicação e divulgação acadêmica no Brasil. Lima (2010) já

havia sinalizado para essa questão, quando compara os estudos, pesquisas e divulgação no Brasil com outros países.

A única participante “leitora” que considerou o texto lido na área de neurociência de difícil compreensão nos remete a uma problemática sinalizada em nossa pesquisa: “O que a graduação e a especialização no Brasil têm oferecido aos professores como saberes que servem de base ao ofício docente? Quais são esses conhecimentos?” (TARDIF, 2014). Constatamos que os fundamentos da neurociência não entram na matriz curricular de um grande número de cursos de Pedagogia no Brasil.

Hennemann (2015) publicou em uma palestra na *V Semana Nacional do Cérebro*, promovida pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, os resultados de um levantamento nas matrizes curriculares – disponibilizados pelo sistema de cadastro do MEC – dos cursos de Pedagogia no ano de 2015 sobre a neurociência nos cursos de Pedagogia no Brasil, os dados são intimidantes.

Gráfico 2 – Neurociências nos cursos de Pedagogia no Brasil



Fonte: HENNEMANN, Ana Lúcia. Neurociência na formação básica do Professor. (2015).

Na região Centro Oeste apenas 11,5% dos cursos de Pedagogia contemplam os fundamentos da neurociência. Na região Nordeste é 8,8%, na Região Norte 7%, Região Sudeste 3% e Região Sul com o maior índice de 16%. Foi investigado um total de 686 ementas, com apenas 76 cursos contemplando as contribuições da neurociência para a educação, isso representa um percentual de 11% dos cursos que preparam os professores para o exercício na Educação Básica.

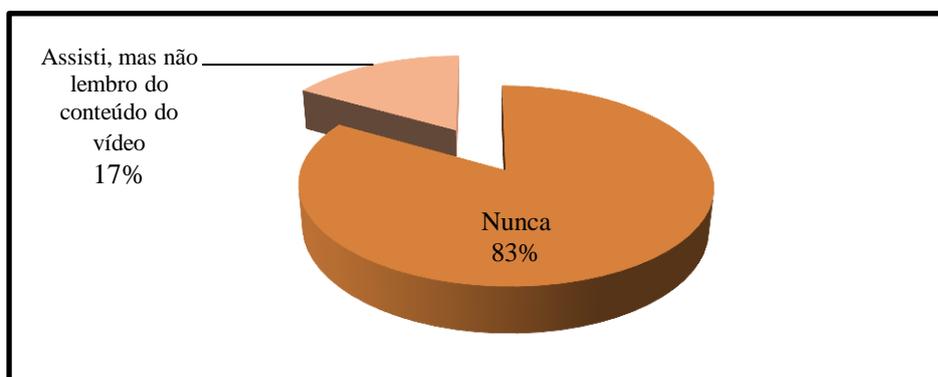
Concluímos, considerando os dados divulgados por Hennemann (2015), que nos cursos de formação de Pedagogia no Brasil, ainda é muito tímida a inserção das contribuições da neurociência para a educação, na formação inicial dos sujeitos que assumem a docência da alfabetização.

Portanto, nossa pesquisa tem se revelado cada vez mais necessária, por que na Bahia também os dados revelam as mesmas proporções da não inserção desse estudo na formação docente. Considerando as devidas proporções, observamos que as revelações dos sujeitos da nossa pesquisa apontam para um quadro similar aos dados nacionais. Estamos diante de uma lacuna, a qual pretendemos preenchê-la, com nossa proposta de Formação Continuada.

Na Questão 07, perguntamos se os entrevistados já assistiram algum vídeo sobre a neurociência?

Vejamos as respostas no gráfico a seguir:

Gráfico 3 – Acesso a vídeos



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

De acordo com os resultados do Gráfico 03, quanto ao acesso a vídeos que apresentam a temática da neurociência, é possível verificar que, novamente, o mesmo grupo de 05 professoras que afirmaram não ter lido a texto/reportagem que tratasse da temática da neurociência para o ensino e a aprendizagem; também afirmam não ter assistido a vídeos e que a mesma professora que leu a um texto/reportagem também teve a oportunidade de assistir a um vídeo.

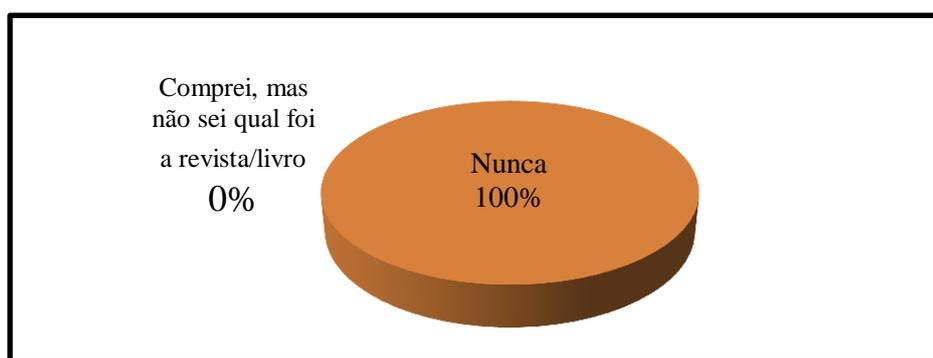
A partir dessa informação consideramos desnecessária a apresentação de um gráfico com a questão 08, a qual objetivava saber se a professora que assistiu a um vídeo lembrava o seu conteúdo para especificá-lo, visto que a respondente não mais recordava do assunto

abordado, afirmando ter em memória apenas algumas lembranças vagas do estudo do cérebro apresentado no vídeo em uma aula da especialização em psicopedagogia.

Parece-nos que a especialização em psicopedagogia fez a diferença no que tange à ciência da neurociência como campo, mas não em termos de conteúdo e prática para essa professora.

Em seguida, questionamos se o entrevistado já comprou/compra revistas/livros de circulação nacional que abordam a neurociência e a educação? Analisemos, pois, as respostas no gráfico abaixo:

Gráfico 4 – Compra de revistas/livros



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

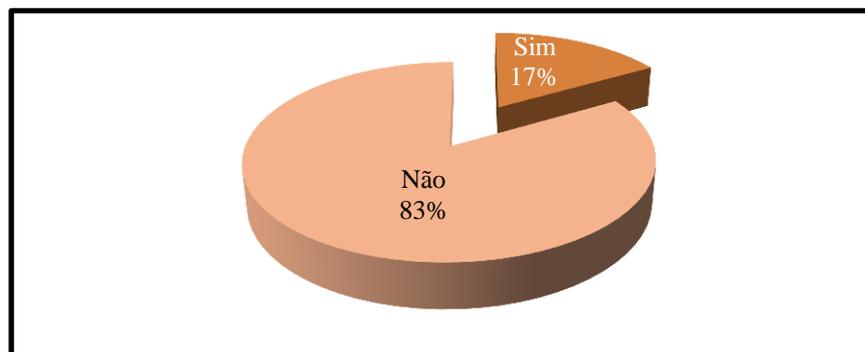
Com relação à compra de revistas/livros que abordam a temática da neurociência, as 06 professoras afirmaram nunca ter comprado livros ou revistas que tratassem da temática em questão.

Uma constatação pertinente para ser registrada na análise deste gráfico e que, consequentemente, nos ajuda a compreender os professores é a ausência de livrarias na cidade lócus da nossa pesquisa.

Para tais aquisições seriam necessários, além do interesse na área e a compreensão de que as informações e pressupostos dessa área lhes seriam acessíveis e pertinentes, vários outros recursos que possibilitassem a efetivação de uma compra nesse contexto: computador ou notebook, cartão de crédito, domínio na navegação de site de compras, etc.

Na questão 10, perguntamos se o colaborador da pesquisa já participou de alguma palestra ou curso que tinha como tema o estudo da neurociência. Obtivemos as seguintes respostas:

Gráfico 5 – Participação em palestra



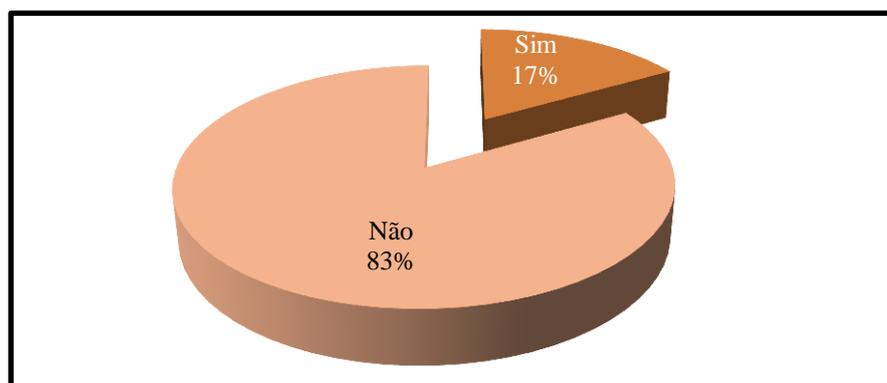
Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

O Gráfico 5 indica que o mesmo grupo de 05 professoras também, até o período de início dos nossos *Diálogos Formativos*, nunca havia participado de palestra e/ou curso onde discutisse a temática da neurociência.

A única professora que assistiu a uma palestra com essa temática revela que a mesma foi proferida pela pesquisadora responsável por este empreendimento investigativo.

Quanto ao aspecto da formação pessoal e profissional, questionamos se ao participarem curso de ensino médio/graduação/pós-graduação tiveram contato com algum estudo da neurociência e obtivemos as seguintes respostas:

Gráfico 6 – Estudo acadêmico



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

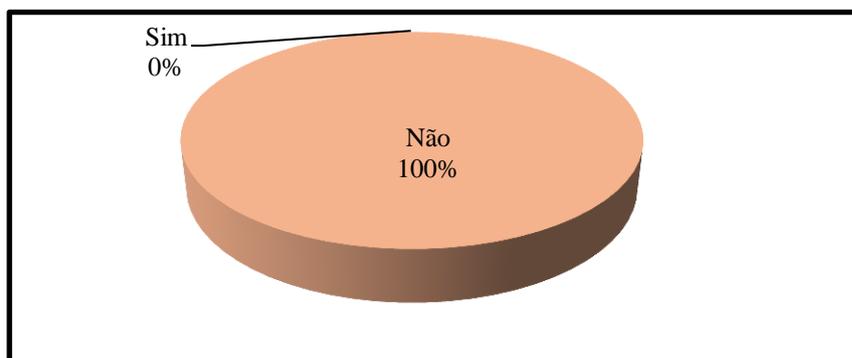
Cinco professoras colaboradoras informaram não terem tido contato com nenhum conteúdo da neurociência no percurso da formação acadêmica em seus diferentes níveis, nem com o mais elementar dos conhecimentos.

Estas professoras recordam do conceito de célula neuronal que estudaram no período de aulas de biologia, no ensino médio, porém não compreendiam como esta se articula em rede para organizar a aprendizagem. O processo de ensino e de aprendizagem era concebido apenas no plano das investigações da psicologia.

A única professora que teve contato com conteúdo neurocientífico, como sinalizado nos Gráficos 1 e 2, elucidou ter estudado alguns aspectos do cérebro em uma disciplina do curso de pós-graduação em psicopedagogia, a qual tinha como ementa o estudo teórico de casos de crianças com distúrbios de aprendizagens. A docente nos esclarece que foi um estudo muito rápido e que não se apropriou do conhecimento proposto no curso e que por essa razão não conseguiria discutir a temática.

Na questão número 10, questionamos se os colaboradores estudaram/estudam a neurociência nos encontros de formação e/ou planejamento na escola que atuam. Obtivemos as seguintes respostas:

Gráfico 7 – Encontro de formação continuada e planejamento



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

As seis docentes colaboradoras nunca estudaram ou estudam as contribuições da neurociência nos encontros de formação continuada promovida pelo sistema municipal, nem nos encontros de planejamento na escola em que atuam.

Em visitas à Secretaria de Educação do município lócus da nossa pesquisa, e a partir das informações obtidas pelos coordenadores municipais, constatamos que o trabalho de formação desenvolvido na rede não tem em pauta conhecimentos neurocientíficos da aprendizagem.

Com o resultado dessa questão nossa proposta de pesquisa ganhou ainda mais relevância e urgência em introduzirmos o estudo dos fundamentos neurocientíficos na

formação continuada dessas docentes. Nosso compromisso é também assegurar o direito das crianças repetentes no 3º ano em aprender e aprender com qualidade. Na dimensão de rede colaborativa, assim como a nossa proposta de pesquisa, temos alguns exemplos que começam a surgir no país num movimento cooperativo em prol da educação de qualidade.

Na circunstância deste contexto é conveniente destacar a criação da Rede Nacional de Ciência para Educação, (Rede CpE), criada em novembro de 2014 por um grupo inicial de 30 cientistas das principais universidades brasileiras.

A Rede CpE tem por objetivo unir pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento interessados em realizar pesquisas científicas que possam promover melhores práticas e políticas educacionais baseadas em evidências. O grupo, coordenado pelo renomado neurocientista Roberto Lent, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, propõe desenvolver pesquisas transnacionais em educação, como já se faz há muito tempo para a saúde, implicando levar os conhecimentos adquiridos no laboratório para a realidade da escola.

A CpE tem como missão identificar e conectar grupos de pesquisa pelo país cujos trabalhos possam de alguma forma contribuir para a educação; aproximar pesquisadores, educadores e gestores para discutir o campo de *science of learning* (ciência para educação) e suas aplicações políticas e práticas; estimular e conduzir pesquisas sobre aprendizado e ensino; promover experimentos em escolas e ambientes escolares para testar hipóteses pedagógicas.

Adentramos em um novo cenário da educação brasileira, nessa perspectiva compreendemos a urgência de que esses estudos precisam ser considerados na formação inicial e continuada dos professores, por razões óbvias: o desenvolvimento da aprendizagem é antes de tudo um processo de desenvolvimento biológico e cultural. A densidade dessa discussão nos mobiliza frente às questões tão contemporâneas.

9.1.2. A Formação docente frente a emergências de tantas reflexões: impressões iniciais

Os dados apresentados neste Questionário 01 (Apêndice A) confirmam a constatação de Conseza e Guerra (2011) ao afirmarem que os educadores não conhecem o funcionamento cerebral. Nessa direção, os neurocientistas são unânimes em afirmar que o professor contribui para a organização do sistema nervoso do aluno e, conseqüentemente, dos comportamentos

que apresentarão ao longo da vida. Os dados levantados com esse instrumento foram revelando a importância de estabelecermos um diálogo entre a neurociência e a educação.

Para Lima (2013), ainda é pequeno o número de professores e pedagogos dedicados a estudar e pesquisar neurociência no Brasil e que em países como Inglaterra, França, Estados Unidos a relação entre o conhecimento do cérebro e o que se aprende na escola está mais avançada, tanto em nível de pesquisa e publicação científica como em nível de conhecimento introduzido na formação inicial e continuada dos professores.

É curiosa, a constatação de que 66% (que representa 04 sujeitos) dos professores apontam na 13ª questão do questionário de pesquisa que a neurociência compreende como o cérebro processa as informações, armazenamento dos conhecimentos e seleção de comportamento, contra 34% (02 sujeitos) que acreditam a neurociência se dedica a explicar como o professor pode intervir junto às crianças portadoras de necessidades especiais. Esses sujeitos, por inferência, compreendem o papel da neurociência e suas possíveis contribuições para a educação.

As colaboradoras foram unânimes em considerar que a neurociência pode contribuir no planejamento de intervenções no processo de aprendizagem das crianças repetentes / com defasagem idade série.

A professora 01 argumenta que, compreendendo o cérebro, ela poderá fazer possíveis intervenções. Na consideração dessa colaboradora, fica implícito o seu não saber didático na ausência do não saber neurocientífico.

Para a professora 03, a neurociência vai permitir uma mudança na prática da sala de aula, ou seja, há uma expectativa do conhecimento teórico acionando o trabalho prático.

A professora 04 é a única que argumenta que os conhecimentos da neurociência possibilitarão o rendimento dos alunos “com dificuldade de aprendizagem”. Na oportunidade, essa professora argumenta que o não aprender das crianças está diretamente relacionado à falta de materiais didáticos e a falta de interesse do próprio aluno. Não há na resposta da professora uma percepção sensível do quanto à metodologia e os não saberes do professor incidem sobre o resultado do não aprender do aluno. Fica explícita uma culpabilidade direcionada às crianças.

Por outro lado, ao acreditar que o sucesso do indivíduo, como alerta Relvas (2011), está ligado diretamente ao bom desempenho escolar tem elevado drasticamente o número de crianças encaminhadas para atendimentos especializados com neuropediatras, psiquiatras, psicólogos, psicopedagogos e fonoaudiólogos.

Não pretendemos aqui atribuir o desafio do sucesso e, portanto, da aprendizagem, e da função social da escola apenas aos educadores, como se fossem estes os únicos responsáveis por todo esse processo eminentemente social. Se assim considerássemos estaríamos abordando o tema de modo simplista, superficial e equivocado. Mas é sabido que se inverte o responsável pela falha do processo de ensino e coloca-se em pauta uma questão controvertida: o método de ensino versus a aprendizagem individual do sujeito.

Em contrapartida, a professora 05 acredita que os conteúdos advindos da neurociência vão poder orientá-la no planejamento das aulas de modo que consiga chamar à atenção dos alunos para aprender. Temos uma resposta objetiva, mas de muita consistência no que toca a reponsabilidade do docente em planejar aulas que conduza a criança no foco atencional.

A professora 06 encerra, argumentando que acredita que a neurociência irá contribuir no exercício da docência, pois ajudará bastante a entender o processo cognitivo dos educandos. Esta professora apesar de não conhecer os processos de organização neuroanatômico e neurofuncionais deixa evidente a clareza quanto à existência de um processo intrínseco ao sistema nervoso central.

Nenhuma das docentes se manifestaram na 16ª e 17ª questões (questões abertas). Com essas questões objetivávamos abrir um espaço de palavra-compartilhada, espaço para que elas pudessem acrescentar e/ou sugerir e registrar considerações pertinentes à temática em questão.

Ao contrário do que nossas colaboradoras pensam, a bibliografia científica sobre as bases neurocientíficas da cognição, aprendizagem, desenvolvimento, cultura e cérebro já é consideravelmente volumosa. Como pontuam Bransford, Brown e Cocking (2007), a neurociência começa a fornecer provas e diversos princípios de aprendizagem que surgiram a partir de pesquisas de laboratório, e está mostrando como a aprendizagem modifica a estrutura física do cérebro e, por meio disso, a sua organização funcional.

Na contemporaneidade, como nos alerta Pântano e Zorzi (2009), falar de aprendizagem e negligenciar os mecanismos cerebrais responsáveis pelo ato de aprender, conservar, recuperar e associar conhecimentos significa desconsiderar um dos principais componentes responsáveis pelo processo evolutivo humano.

Em meio aos resultados de grandes pesquisas, não faz sentido negar a importância do funcionamento mental como base para as aprendizagens e, nesse contexto, o professor enquanto ensinante/coordenador, aquele que direciona o ensino, precisa conhecer os meios

pelos quais o cérebro se articula para constituir memórias e por meio destas fazer escolhas e poder atuar interna e externamente.

“Por que não aplicamos à alfabetização e ao ensino e a aprendizagem da leitura e escrita às conclusões a que chegaram as pesquisas de ponta no assunto, realizadas pelas neurociências, pela psicolinguística e pela linguística?”. (SCLIAR-CABRAL, 2009). Por que não considerar os conhecimentos atuais sobre o desenvolvimento do ser humano e dos processos necessários para que ele se aproprie dos conhecimentos formais? Neste sentido, não é negligenciar a formação docente a ausência de estudos que demonstram as diversas formas diferentes de aprendizado?

A singularidade destes questionamentos nos remete a uma perspectiva multidisciplinar das possíveis respostas, do diálogo e das interseções das neurociências. Lent (2015) observa que já nos convencemos de que a ‘Saúde’ depende da ‘Ciência’, sem prejuízo de ações essenciais que independem dela, como habitações decentes, saneamento universal, e hospitais em boas condições. Este autor assegura que:

Não temos ainda a mesma compreensão no caso da Educação, e discutimos apenas as ações básicas: mais escolas, turno integral, melhores salários... Todas são indispensáveis, mas dependem de dois únicos fatores: vontade política e recursos financeiros. Implementá-las depende pouco da Ciência: é preciso apenas planejar, fazer, avaliar, e corrigir se for o caso. Isso, sem dúvida, levará o Brasil a acentuar a curva de crescimento dos seus indicadores educacionais e torná-la paralela à dos países centrais. Ou seja: estancaremos a ampliação da nossa desvantagem, mas a diferença permanecerá. No entanto, se queremos ser competitivos, alcançá-los, e quem sabe ultrapassá-los em algumas décadas, precisamos infletir a curva para cima ainda mais, muito mais, e nesse caso a Ciência será indispensável. (LENTE, 2015, p.2)

Ao longo do trabalho empírico, persistimos em busca da resposta que tomamos como centralidade na nossa pesquisa: O professor tomando posse de conteúdos neurocientíficos pode atuar mais efetivamente no processo de ensino e aprendizagem? Compreendendo como o cérebro da criança se organiza para aprender os professores planejaríamos aulas mais “eficientes” (considerando os índices de desenvolvimento do Brasil)?

Vamos oferecendo repostas para essas indagações ao longo da análise do Questionário 02 (Apêndice B), dos Encontros para *Diálogos Formativo* e com os resultados da aplicação das atividades para acompanhamento de aprendizagens. Sendo assim, apresentamos no próximo tópico o inventário produzido considerando os conhecimentos sinalizados pelas das docentes colaboradoras.

9.1.3. Inventário: formulação de saberes docentes

Este documento denominado de *Inventário: formulação de saberes docentes* foi elaborado a partir das respostas obtidas na décima quarta questão do Questionário 01 (Apêndice A) aplicado aos docentes colaboradores da pesquisa intitulada: *A neurociência na pesquisa da prática docente: intervenções nas aprendizagens dos estudantes*.

Tomamos inventário como um método de registro sistematizado e formal. Para facilitar sua leitura e entendimento é que estruturamos o Quadro a seguir:

Quadro 1- Inventário: Formulação de saberes docentes

OBJETIVO DO INVENTÁRIO	Mapear os conhecimentos que as professoras tinham sobre a área de estudo da neurociência, bem como os conhecimentos neurocientíficos que despertava o interesse de estudo do grupo.
PÚBLICO-ENVOLVIDO	Professores efetivos da rede municipal de Educação da cidade de Remanso que lecionam em classes de 3º ano do Ensino Fundamental I.
SISTEMATIZAÇÃO DO DOCUMENTO	Após a aplicação mediada do questionário I foram sistematizados os dados da décima quarta e décima sexta questões, os quais resultaram na elaboração do plano de formação com as demandas de temáticas para os encontros de <i>Diálogos Formativos</i> .
CONTEÚDOS NEUROCIENTÍFICOS	
Nenhum conhecimento adquirido pelo grupo foi registrado, pois apenas uma professora teve acesso a estudos da neurociência, porém não recordada do conteúdo específico.	
PROPOSIÇÃO INICIAL DE ESTUDO	
As professoras consideraram os conteúdos neurocientíficos apresentados na décima quarta questão do questionário I para enumerar os grupos na ordem de interesse de estudo para os encontros de <i>Diálogos Formativos</i> .	
ORDEM DE INTERESSE	BLOCOS DE CONTEÚDOS
 III	<ul style="list-style-type: none"> - Organização morfológica e funcional do sistema nervoso e as funções do cérebro; - Desenvolvimento do sistema nervoso; - Neuroplasticidade e a aprendizagem; - Períodos críticos e receptivos da aprendizagem;
 IV	<ul style="list-style-type: none"> - Os mecanismos para a formação e consolidação de memórias; - A memória operacional ou memória de trabalho; - A memória de curta duração e a memória de longa duração; - Evocação de memória;
 II	<ul style="list-style-type: none"> A emoção e suas relações com a cognição e a aprendizagem; - As relações entre cognição, emoção, motivação e desempenho; - O papel da imaginação nos processos de aprendizagem; - O desenvolvimento da função simbólica;

 <p>I</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Processos neurobiológicos da leitura; - A capacidade do cérebro em lidar com números; - As dificuldades para aprendizagem; - Atenção e suas implicações na aprendizagem; - Aprendizagem musical e as implicações no desenvolvimento neurocognitivo.
<p>CONTEÚDOS EXCLUÍDOS DA PROPOSTA INICIAL</p>	
<p>Considerando o ideal de uma proposta de pesquisa exequível, foi discutida no grupo a importância do foco de estudo para o tempo de execução. Como a proposta tem a leitura como centralidade, decidimos excluir para essa etapa os conteúdos elencados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A capacidade do cérebro em lidar com números; - As dificuldades para aprendizagem; - Aprendizagem musical e as implicações no desenvolvimento neurocognitivo. 	
<p>CONTEÚDOS INCLUÍDOS PARA ESTUDO</p>	
<p>Objetivando deixar a proposta de estudo mais definida, o grupo sugeriu sistematizar pontualmente os conteúdos relativos à neurobiologia da leitura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura e ativação de regiões cerebrais; - Movimentos oculares durante a leitura; - Verbo de ação: elemento catalisador; - Estágios iniciais do aprendizado da leitura: processamento fonológico, processamento ortográfico e processamento semântico; - Verbo de ação: sentença com sintaxe simples; - Fases do desenvolvimento natural da aquisição da leitura: fase pré-alfabética, fase alfabética parcial, fase alfabética plena e fase alfabética consolidada; - Verbo de ação: ampliando as sentenças; - Sistema visual de reconhecimento das formas versus áreas de linguagem: etapa pictórica, etapa fonológica e etapa ortográfica; - Formação de memórias: substantivos, adjetivos, conectivos (preposição e conjunções), pontuação, nasalização, advérbios, artigos, pronomes e ortografias; - A aquisição da habilidade de compreensão de leitura; - Diferenças individuais na aquisição de leitura; - Avaliação das aprendizagens de leitura. 	
<p>DADOS QUE EMERGIRAM DA FALA DAS PROFESSORAS</p>	
<p>Nas circunstâncias em que as professoras colaboradoras se encontram, necessitando compreender como as crianças que foram reprovadas em suas classes aprendem, sinalizaram com muita segurança e urgência o estudo do bloco IV tomando o estudo da leitura como centralidade do (re)planejamento diário. Os conteúdos que envolvem números e aprendizagem musical foram considerados de menor urgência para o enfrentamento das dificuldades em classe com essas crianças. Esse bloco foi definido na primeira ordem em função do primeiro e do terceiro conteúdo que abrem a lista – processos neurobiológicos da leitura e as dificuldades para aprendizagem.</p> <p>Durante a aplicação do questionário I comprovamos a importância da aplicação mediada proposta inicialmente em nosso projeto de pesquisa, como previsto, esclarecermos o significado de itens e não perdemos de vista a interpretação que os respondentes construíam em sua individualidade. As interpretações das docentes nos conduziram na tomada de decisões das etapas seguintes da pesquisa.</p>	

Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

9.1.4. Concepções Pedagógicas

O segundo Questionário (Apêndice B) aplicado às docentes colaboradoras nos permitiu complementar o levantamento de dados no que toca o trabalho didático-pedagógico que vem sendo desenvolvido nas escolas envolvidas em nossa pesquisa. As questões propostas nesta segunda etapa balizam uma discussão sobre as principais causas da reprovação dos estudantes com distorção idade/série na visão docente e o trabalho de gestão dos índices de aprendizagens por toda a equipe escolar. A discussão apresentada nessa análise tomou como parâmetro questões assinaladas pelas professoras e trianguladas com dados dos *Diálogos Formativos*.

Este instrumento foi organizado com 13 questões, sendo 10 questões fechadas e 03 abertas, 11 questões que buscavam investigar a/as causa/s das reprovações em classe, como os resultados negativos das avaliações eram interpretados e como a equipe pedagógica se posicionava diante dos casos de insucesso das crianças.

Duas (02) questões buscaram investigar os programas de formação que as professoras já participaram/participam, isso visando perceber a filosofia das formações oferecidas e as possíveis metodologias adotadas por influência, conseqüentemente, desses Programas.

A aplicação mediada desse instrumento de pesquisa possibilitou às professoras esclarecerem as especificidades das questões 08 e 09. O tempo de aplicação foi de 15 minutos, sem intercorrências a registrar. A organização desse instrumento apesar de conter 11 questões fechadas levou, ainda assim, em consideração o que Macedo (2015) propõe em nível de reflexão do quanto as práticas educativas em todas as suas formas de organização e implementação estão indelevelmente acompanhadas nas suas configurações de formas de subjetivação, ou seja, experienciam sentidos e políticas de sentido.

O que buscamos compreender não são apenas as repetições reprodutivas ou se essas professoras atendem apenas as palavras de ordem exterodeterminadas. “O que não quer dizer que as professoras também não cultivem e não se identifiquem com orientações já sistematizadas ou modelizadas por alguma teoria ou conjunto de ideias” (MACEDO, 2015, p.35).

Após aplicação desse instrumento, foi possível identificar que no ano 2015 todas as docentes colaboradoras reprovaram estudantes no 3º ano do Ensino Fundamental I, e a quantidade média neste ano de escolaridade varia de 01 a 06 crianças reprovadas. Metade dos

docentes participantes da nossa pesquisa informou que já reprovou um mesmo estudante por dois anos consecutivos, as outras 03 professoras reprovaram estudantes por apenas um ano.

No I Encontro de *Diálogos Formativos* as professoras demonstraram emoção ao discutir as causas da reprovação e como é difícil decidir pela retenção de uma criança. Todas as colaboradoras argumentaram não compreender as razões pelas quais as crianças não avançavam na aprendizagem da leitura e escrita e que é muito difícil trabalhar sem apoio de uma equipe pedagógica, sendo elas, as docentes, as únicas responsáveis pelo sucesso ou insucesso dos/das estudantes. Nesse espaço de diálogo e conflito, constituído coletivamente, questionamos os modos de organização e funcionamento da escola.

No cenário contemporâneo registramos pesquisadores discutirem as práticas e a formação do professor, porém nessas discussões não aparecem explicitamente a figura e papel/função da equipe pedagógica como sujeitos envolvidos diretamente no processo de ensino e aprendizagem. O professor e o aluno se tornaram figuras centrais da escola.

Assim, defendemos que formar o professor sem apoio pedagógico cotidiano não basta. Muito se discute sobre a prática reflexiva, mas o que ainda é recorrente no Brasil é a trabalho de reflexão unilateral.

Perrenoud (2002) corrobora argumentando que não é possível formar profissionais reflexivos sem inserir essa intenção no plano de formação e sem mobilizar formadores de professores com as competências adequadas. Não pretendemos nos alongar nessa discussão, mas direcionar nosso olhar para outros agentes que são corresponsáveis pelo sucesso e insucesso dos/as estudantes. Como no Brasil são formados os coordenadores que acompanham os professores? Quem são os formadores de professor? Qual a parcela de responsabilidade do formar pelo sucesso e insucesso dos/das estudantes?

Para esses questionamentos, Perrenoud (2002) nos faz saber que em sua maioria, os formadores ainda são professores que só têm a etiqueta de formador, em geral, substituída pela de professor, pois oferece melhor prestígio para todos os que se identificam mais com os saberes transmitidos do que com os dispositivos de ensino e aprendizagem.

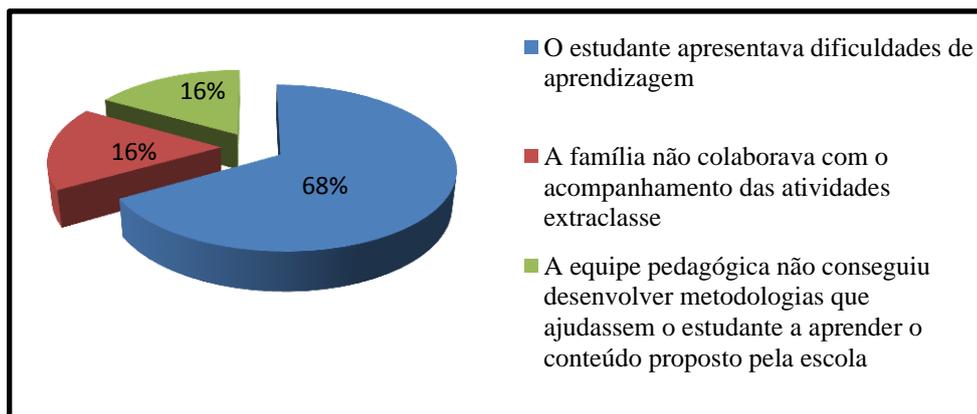
Não propomos aqui por em dúvida a capacidade dos formadores de professores, mas de questionar a efetiva responsabilidade de toda uma equipe de trabalho escolar. As questões que apontamos embora correlatas, já seria tema para outra pesquisa.

Sabemos que estes fatores estão na interface do ensino e da aprendizagem dos estudantes e são aspectos heterogêneos que precisam ser considerados, mas que neste estudo em virtude do problema levantado e seu devido recorte temático e temporal.

Numa avaliação geral as professoras colaboradoras com a nossa pesquisa apontaram na quarta questão do instrumento em análise as possíveis causas das reprovações dos estudantes. Vale ressaltar que, as respondentes posicionaram todas as alternativas da questão em uma escala de valor, considerando 1 para a causa mais significativa e 7 para a menos significativa. A representação dessa escala de valor reflete o grau de importância que as docentes avaliam cada item como elemento influenciador da reprovação das crianças, pois essa equipe compreende que a reprovação é um processo multifatorial.

A análise dos gráficos referentes à problemática das possíveis causas da reprovação é tomada neste contexto como um dispositivo de formação a ser discutido com as respondentes envolvidas. Das professoras respondentes 04 ponderaram o fator de maior importância, que culminou na reprovação das crianças envolvidas também na pesquisa, o item 01 - “o estudante apresentava dificuldades de aprendizagem. Uma professora considera valor 1 o item 05 – a família não colaborava com o acompanhamento das atividades extraclasse e uma professora considera o item 06 – a equipe pedagógica não conseguiu desenvolver metodologias que ajudassem o estudante a aprender o conteúdo proposto pela escola. Analisemos o Gráfico abaixo:

Gráfico 8 – Causas da Reprovação: Fator de importância 1



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Considerando a relação do discurso entre as respostas iniciais desse questionário e as falas no percurso dos encontros formativos constataram uma oposição marcada pela complexa configuração hierarquizante.

Ao tempo em que os docentes apontam o aluno como possível responsável pelo próprio fracasso escolar denunciam como o processo de ensino é marcado pela atividade docente solitária. O grupo não apontou os problemas de dificuldades de aprendizagem como

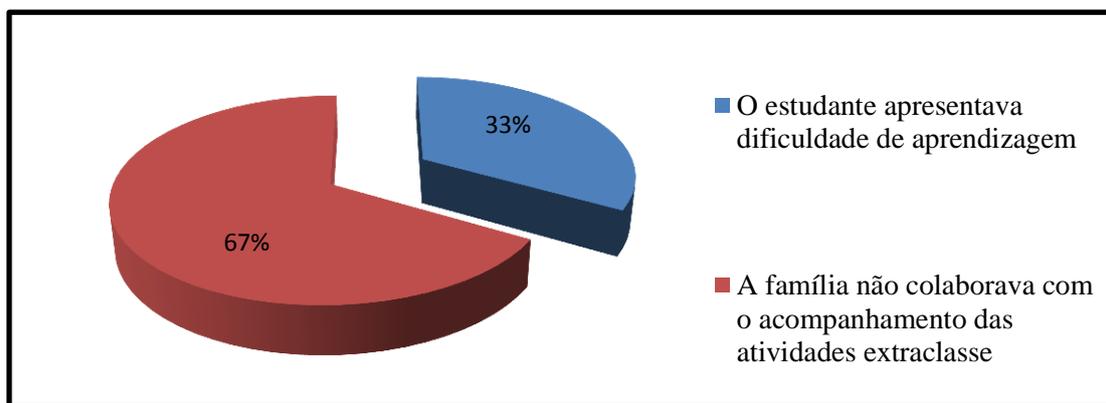
uma limitação biologizante, doentia, incapacitante, mas como uma dificuldade não compreendida, ou seja, as docentes não compreendiam como as crianças apreendiam os conteúdos escolares e nessa direção apontam as próprias limitações no desconhecimento de metodologias diferenciadas.

Nenhuma das famílias das crianças envolvidas recebeu orientações para encaminhá-las para atendimento especializado. A professora que argumentou junto à família que a criança não teria capacidade de ser aprovada para a série seguinte (saber mais na análise das entrevistas das crianças) o fez no sentido de capacidade de domínio de conteúdo e habilidades leitoras e não como incapacidade neurobiológica em aprender.

Uma professora sinaliza a importância da equipe pedagógica no sucesso escolar das crianças. O que implica dizer que há por parte dessa docente uma compreensão da função de todos os envolvidos no processo de ensino e gestão das aprendizagens. Que o sucesso escolar não é função exclusiva dos professores, mesmo sendo estes os agentes mobilizadores da didática em classe.

A professora que atribuiu o valor de maior preponderância ao item 05 compreende que o papel da família em acompanhar, incentivar, garantir a frequência às aulas é também um fator que implica no insucesso escolar.

Gráfico 9 – Causas da Reprovação: Fator de importância 2

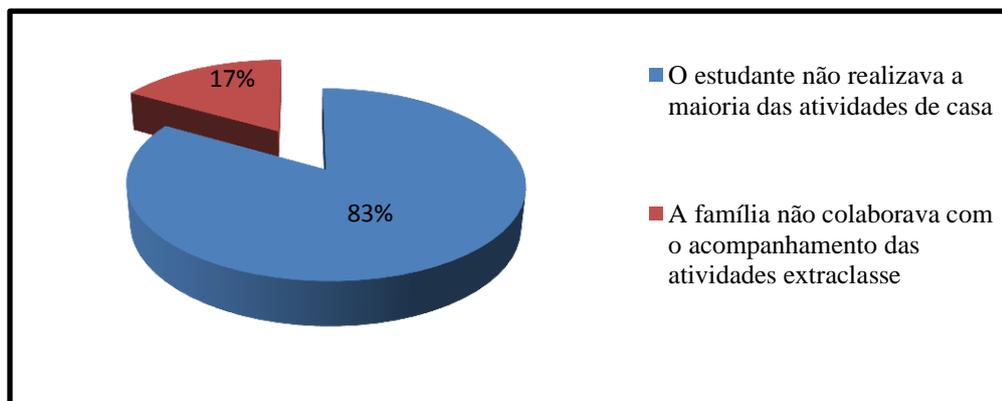


Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

As professoras sugerem no item 05 – que a família não colabora com o acompanhamento das atividades extraclasse – deram a este item o fator de importância de valor 2. Quatro professoras defendem que a família precisa colaborar no acompanhamento dos estudos para que a criança tenha sucesso escolar. Mais uma vez aparece com um valor

significativo o item 1 – o estudante apresentava dificuldade de aprendizagem. Analisemos agora o próximo Gráfico:

Gráfico 10 – Causas da Reprovação: Fator de importância 3



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Ao analisarmos o Gráfico 10, observa-se que 05 professoras apontam o item 03 – o estudante não realizava a maioria das atividades de casa – como um fator expressivo que contribuiu para a não aprendizagem e consequente reprovação das crianças.

Apenas 01 professora pontua o item 05 – a família não colabora com o acompanhamento das atividades extraclasse – como um item de valor 03. Há uma lógica na informação interna deste dado – o estudante não realizava a maioria das atividades de casa - que precisa ser deslocada para que seja plausível uma análise coerente acerca do não fazer a atividade por parte das crianças.

Conforme Hennemann (2015) e Lima (2013), a neurociência, revela que a formação de memória de longa duração depende da retomada sucessiva do conteúdo para que se fortaleçam as conexões que garantem a formação do conceito. Isso implica em compreendermos que é necessária a retomada dos conteúdos trabalhados em classe.

As pesquisas publicadas pelo estudioso brasileiro Ivan Izquierdo demonstram como a revisão dos conteúdos transferem os registros da memória de curta duração para a memória de longa duração. Izquierdo (2010, 2011) publicou a partir de experimentos que a memória de trabalho tem uma duração de segundos ou poucos minutos, a memória de curta duração de 1 a 6 horas e a memória de longa duração de muitas horas, dias, anos ou décadas.

Doze horas após a aquisição, inicia-se a intervenção do(s) mecanismo(s) que regula(m) a persistência da memória. Neurocientistas defendem que a simples reativação da

memória leva a reconsolidação dos conteúdos aprendidos. As atividades de casa têm a função de evocar memórias e consolidar conhecimentos.

Diante dessas publicações científicas não questionamos a importância do estudo extraclasse, do desenvolvimento de hábito de estudo, etc. Propomos uma reflexão acerca do nível das tarefas que eram propostas para os/as estudantes.

Os sujeitos em questão estão em fase de alfabetização, implica compreender que estes não têm domínio de leitura e escrita (como revelaram os professores na questão 09 desse instrumento), dependendo da estrutura da tarefa a criança se sente desmotivada diante de um desafio que implica em conhecimentos básicos para a sua resolução.

Para Fernandes (2009), a seleção das tarefas a utilizar com os alunos, é talvez o cerne de todo o processo de ensino-aprendizagem-avaliação e ainda chama à atenção para a tripla função das tarefas: a) integrar as estratégias de ensino utilizadas pelo professor; b) ser um meio privilegiado de aprendizagem; c) ter associado qualquer processo de avaliação.

Toda questão de atividade exige um fazer procedimental para se obter uma resposta, e levar isso em consideração é fundamental para pensar o processo de aprendizagem. Foi possível perceber nas atividades propostas, como as professoras organizavam as avaliações, e foi percebido que não há conhecimento da importância de ensinar o procedimento de resposta para as crianças, bem como não há uma progressão definida dos conteúdos e habilidades a serem desenvolvidas em classe.

Todas essas questões recaem como um fator desestimulante para a criança. O não fazer a tarefa não pode significar aqui apenas como ausência de compromisso ou de desejo de aprender dessas crianças.

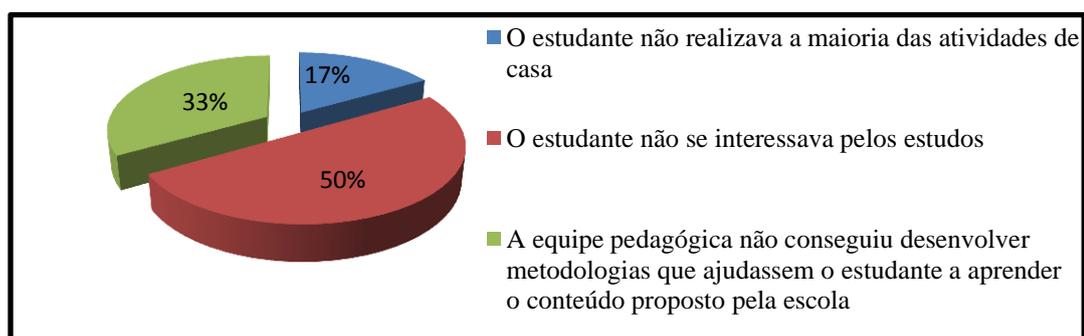
Considerando que nossa pesquisa tomou as demandas formativas do grupo de professoras como norteadoras da organização do plano de formação, o qual distribuía os conteúdos por encontro de estudo e discussão.

Ao identificar essas demandas definimos como pauta do XI encontro de *Diálogos Formativos* a reflexão da avaliação em leitura e como estruturar as atividades/tarefas de classe e de casa de modo que não representem um desafio para além das competências cognitivas das crianças, bem como a importância das atividades diferenciadas atendendo a progressão das etapas de leitura.

Para este momento de encontro de *Diálogo Formativo* apresentamos o vídeo⁸: Intervenções nas diferenças individuais de aprendizagens de leitura com algumas ações pedagógicas de leitura desenvolvidos com os/as discentes para verificar individualmente o nível de compressão de leitura a partir de atividades de leitura, onde cada questão investigava habilidades cognitivas em diferentes graus de complexidade. Essa discussão que ora apresentamos, se refere a uma prática quase que exclusivamente baseada em atividade que utiliza o papel (caderno, livro didático e folha de ofício) e o lápis. Uma parte significativa das competências necessárias para o sucesso escolar, que vão além da aquisição de conhecimentos livrescos, tem sido ignorada pela escola. Essa realidade é explicitada nos depoimentos das professoras durante os encontros de *Diálogos Formativos* e constatada *in lócus* durante visita às escolas, que têm dificuldades de obter materiais outros, que não o lápis e o papel, para desenvolverem habilidades e competências necessárias para a vida das crianças.

Das 05 escolas que participaram da pesquisa, nenhuma possui laboratório de ciências, 04 possui laboratório de informática, mas nenhum funciona (por questões estruturais e falta de instrutor), também não há livros literários suficientes para todas os/as estudantes e não há materiais disponíveis para aulas de artes nem de atividade física.

Gráfico 11 – Causas da Reprovação: Fator de importância 4



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

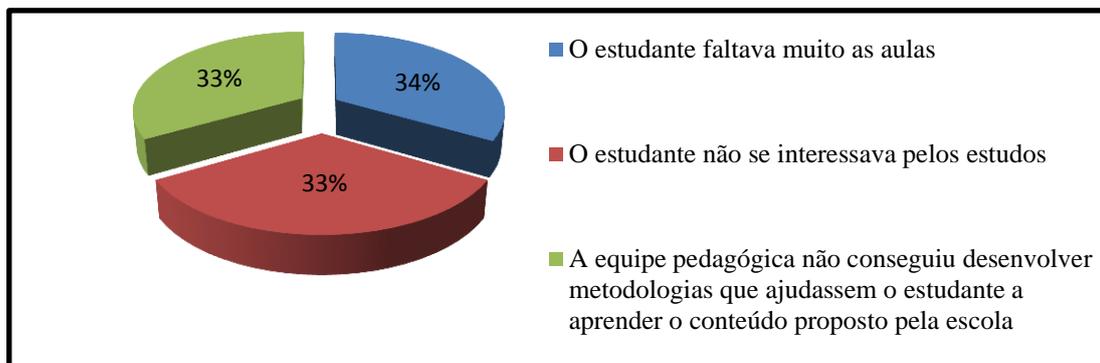
No gráfico 11, notamos que 03 professoras posicionaram o item 04 – O estudante não se interessava pelos estudos – como valor de importância 4 na escala de valores. Duas professoras apontaram o item 03 – o estudante não realizava a maioria das atividades de casa – e uma professora apontou para esse valor de importância o item 06 – a equipe pedagógica

⁸ O vídeo: Intervenções nas diferenças individuais de aprendizagens de leitura compõe a Coletânea de vídeos que acompanha a Proposta de Formação Continuada construída ao longo desta pesquisa e disponibilizamos no canal do YouTube A neurociência e leitura: https://youtu.be/6x1N0_WX4-s.

não conseguiu desenvolver metodologias que ajudassem o estudante a aprender o conteúdo proposto pela escola.

Na análise do valor de importância 4, notamos ainda que o item 06 coincide com o mesmo peso para mais de uma professora, no entanto, assim predomina a posição das crianças, quanto ao não interesse pelos estudos.

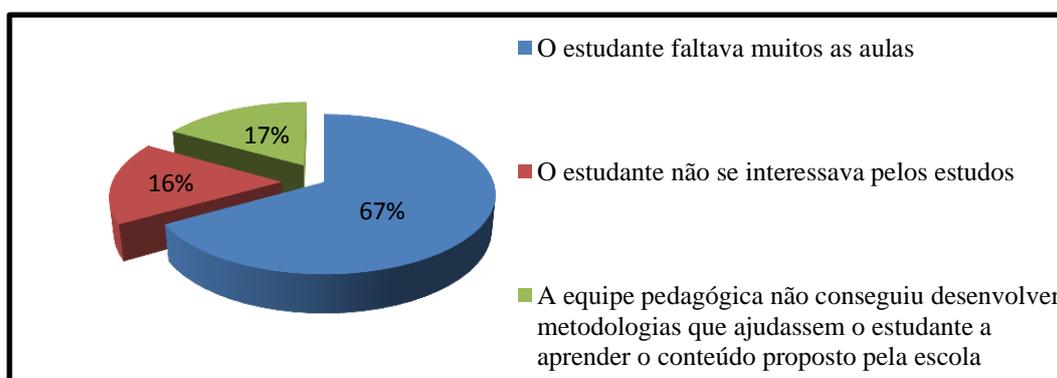
Gráfico 12 – Causas da Reprovação: Fator de importância 5



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Neste Gráfico 12, os dados revelam que há uma predominância nos dados relativos à postura dos/as estudantes. Pela escala de valor, podemos inferir que 04 das crianças mantêm, segundo as docentes, uma frequência estável às aulas, e ao longo dos meses de fevereiro a maio essa frequência permanece. Dois estudantes representam o percentual de 34% nesse gráfico, os quais continuavam com uma frequência irregular às aulas.

Gráfico 13 – Causas da Reprovação: Fator de importância 6



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Quanto ao fator de importância 6, observamos que os itens de avaliação 02 – O estudante faltava muito às aulas – o item 04 – O estudante não se interessava pelos estudos – e

o item 06 – a equipe pedagógica não conseguiu desenvolver metodologias que ajudassem o estudante a aprender o conteúdo proposto pela escola – são exatamente os mesmos itens avaliados no fator de importância 5, e sofreu apenas a variação de percentual.

É possível ainda compreender que estes itens não foram eleitos como elementos significativos porque implicam na reprovação dos/as estudantes. É interessante observar que o que nos parece em primeiro momento como contradição nos ajuda a compreender o discurso das professoras.

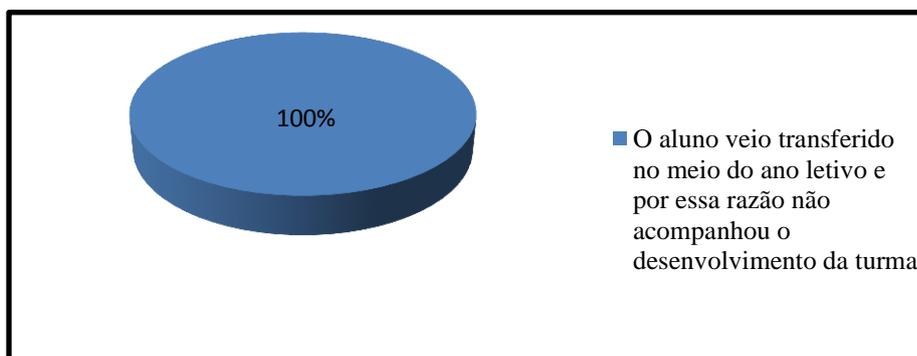
Os itens de maiores relevâncias são os que apontam as dificuldades das crianças e o acompanhamento familiar como fatores preponderantes para o resultado da reprovação, em contrapartida as crianças permanecem interessadas pelo estudo e frequentam as aulas com regularidade, esses dados emergem da análise dos Gráficos 11, 12 e 13, o que sugere um fator de menor importância.

Esses itens apontados aqui vão sendo pulverizados em importância de valores diferentes. Compreendemos a partir dos acompanhamentos nas escolas e com o trabalho empírico realizado com as crianças, o quanto estas desejam aprender, sobretudo aprender a ler.

Estes dados estão apresentados e analisados no item 9.2. intitulado: *Reprovação [entre]as vistas dos estudantes* e nos apontam as divergências entre os que dizem as docentes e os/as estudantes sobre a questão do interesse pelos estudos.

Vejamos agora outro fator de importância que possivelmente culminaria em mais uma das causas de reprovação:

Gráfico 14 – Causas da Reprovação: Fator de importância 7



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

O último item a ser posicionado na escala de valor era a possível transferência das crianças e a consequente dificuldade em acompanhar a nova turma. Mas como ficou explícito

no Gráfico 14, nenhuma das crianças foram transferidas de escola ou de turma. Ressaltamos que o fenômeno da rotatividade tanto de alunos quanto de professores não constitui realidade no município lócus da pesquisa. Esse dado se ratifica quando observamos as respostas da quinta questão do Questionário 01 (Apêndice A) – tempo de serviço na mesma escola – onde 05 professoras afirmam trabalhar na mesma unidade escolar de 10 a 15 anos e apenas uma professora há quase 05 anos.

A escala de valor foi delineada pelos itens que versavam diretamente sobre a criança. Predominou o não aprender, o não fazer, o não participar, o não querer dos/as estudantes. A importância do trabalho da equipe pedagógica também apareceu nas respostas dadas como determinante do sucesso ou insucesso dos/as estudantes e foi sendo pulverizado em quatro itens da escala de valor, do mais importante ao menos importante numa escala crescente; ou seja, não há uma compreensão no que toca a responsabilidade do coordenador, diretor, assistentes etc., no acompanhamento e gerenciamento do fazer pedagógico, como elemento indispensável para o bom desenvolvimento docente e discente da escola. Neste caso, é a equipe pedagógica que executa tarefa essencial e de inegável responsabilidade no processo didático-pedagógico da instituição.

De acordo com o Regimento Escolar, Artigo nº129/2006 – Resolução CEE/TO, “a função de coordenação pedagógica é o suporte que gerencia, coordena e supervisiona todas as atividades relacionadas com o processo de ensino e de aprendizagem, visando sempre à permanência do aluno com sucesso”.

Esse sujeito do fazer pedagógico, o coordenador, ainda vivencia a falta de delimitação da sua função propriamente dita, e a esse respeito não negamos os desafios impostos ao exercício da sua função, mas não vamos em virtude desse fato, que também é histórico, relegar o sucesso ou insucesso das crianças exclusivamente ao fazer do professor ou do coordenador pedagógico, pois é função de todos os profissionais da escola envolvidos na educação da mesma.

Almeida e Placo (2011) defendem que cada escola tem características pedagógico-sociais irreduzíveis quando se trata de buscar soluções para os problemas que vive. Assim faz sentido discutir que a realidade de cada escola - não buscada por meio de inúteis e pretensivas tentativas de "diagnóstico" - mas como é sentida e vivenciada por alunos, pais e professores, é o único ponto de partida para um real e adequado esforço de melhoria.

Toda a escola é responsável pelo gerenciamento dos marcos⁹ de aprendizagens; não faz sentido a criança permanecer na escola sem aprender. Estamos focando neste estudo, como já explicitado, na formação escolar dos estudantes e função social da escola quanto ao ensino e aprendizagem da leitura dos estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental I. Os dados analisados aqui são oriundos das relações que as professoras estabeleceram com a gestão, a família e a própria criança.

Concordamos com Rovira (2004) de que o fracasso escolar é um fato social sistêmico, que se produz de acordo com uma causalidade complexa. Compreendemos que é o resultado de um conjunto de fatores que atuam de modo coordenado e produzem finalmente um resultado que nenhum deles tomado isoladamente chegaria a provocar. Para essa autora as situações social, familiar e escolar, por meio de seus múltiplos parâmetros, atuam entrelaçando-se e provocando o surgimento de fracasso escolar. Todo e qualquer plano de ação que se propõe prevenir, atenuar ou solucionar o fracasso escolar terá de ser necessariamente múltiplo e coordenado. Apoiamo-nos na perspectiva compreensiva de Rovira (2004) para sinalizar a complexidade que faz a escola em suas múltiplas dimensões e ao mesmo tempo questionar essa relação de culpas e culpados pelo fracasso dos/as estudantes. Assistimos professoras que apontam os problemas das crianças e das famílias e que humana e contraditoriamente assumem com exclusividade o fazer pedagógico.

Uma das primeiras constatações que pode ser feita com legitimidade a partir do trabalho empírico foi a aspiração das professoras e dos/as estudantes por uma escola de sucesso, um sucesso que se constrói colaborativamente. É o fazer pedagógico em sua centralidade como experiência a ser compreendida.

9.1.5. A avaliação e suas interfaces

Na sexta questão desse instrumento, 04 das professoras informaram que para os/as estudantes repetentes planejam estratégias de intervenções diferenciadas e 02 professoras revelaram que o trabalho é o mesmo para todas as crianças.

⁹ Saber mais: <http://semec.Salvador.ba.gov.br/>

Na realização do trabalho empírico com os docentes e imersão nas escolas, constatamos que não há elaboração de atividades diferenciadas, essa aparente contradição se justifica pelo fato de que quase 80% das crianças chegam ao 3º do Ensino Fundamental I, na rede municipal de ensino de Remanso-BA no mesmo nível de aquisição de leitura dos/as estudantes repetentes.

Os dados do INEP corroboram como nossa análise. É preciso ensinar o elementar às crianças para que sigam aprendendo. Foi fundamental esclarecer para as professoras colaboradoras que planejar intervenções diferenciadas não implica necessariamente produzir atividades (tarefas no papel) diferentes para os/as estudantes.

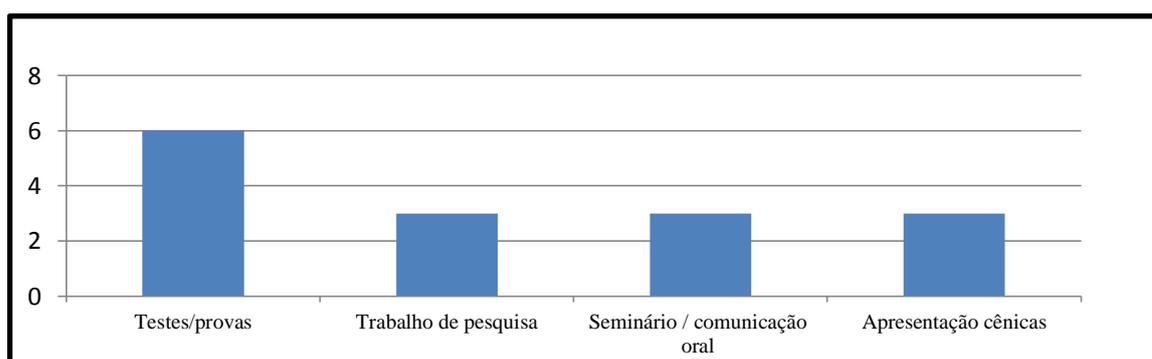
É possível realizar intervenção de qualquer nível em qualquer atividade, o imprescindível é a professora conhecer o nível/fase de desenvolvimento das crianças para então, atuar na zona de desenvolvimento proximal – ZPD e garantir a aprendizagem.

Para Vygotsky (1998) a ZPD caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente. É a distância entre as habilidades/conhecimento consolidados e as habilidades/conhecimentos das quais a criança ainda depende de auxílio para consolidar. Para este autor, é na passagem entre esses dois pontos que a criança pode se desenvolver mentalmente por meio da interação e da troca de experiências com seus pares.

Por assim compreender, entendemos que não basta determinar o que um (a) estudante já aprendeu para avaliar seu desempenho e propor novas atividades, é fundamental no processo de ensino e de aprendizagem o professor estimar o potencial de cada criança e propor novas estratégias de ensino.

Quando questionadas a respeito dos instrumentos de avaliação utilizados para acompanhar o processo de aprendizagem dos/as estudantes as professoras disseram elaborar vários instrumentos de avaliação para esse fim, tais como:

Gráfico 15 – Instrumentos de avaliação utilizados no lócus de Pesquisa



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Analisando os dados do Gráfico 15 concluímos que continua a prevalecer modelos de avaliação orientadas para atribuir classificação. Todos os instrumentos de avaliação elaborados pelas professoras dependem da compreensão e instruções através da leitura.

Essa constatação nos impulsionou a compreender como acontece a aplicação de avaliação escrita nessas classes de alfabetização já que as crianças não dominam a leitura e escrita, bem como compreender como as professoras avaliam a aquisição de leituras pelas crianças. A quem serve essas avaliações no contexto exposto? Avalia-se o quê e a quem? Precisamos considerar as dimensões humanas imbricadas na avaliação, e nesse contexto nos deparamos com uma longa jornada de desafios mútuos. É fato, a vivência das professoras que são obrigadas a elaborar e aplicarem atividades escritas para cumprirem a semana de testes e provas e as crianças que passam horas com materiais escritos na mão para responder o que não consegue ler. Na tentativa de amenizar as aflições as docentes percorrem a classe ajudando criança por criança, lendo questão por questão e orientando as possíveis respostas.

Assistimos a escola perpetuar um sistema de avaliação que não faz sentido para as crianças, que ao contrário, propicia o sentimento de incompetência. Incompetência da professora que não ensinou e incompetência da criança que não aprendeu.

No município de Remanso o aprendizado da escrita assume a centralidade do processo de alfabetização, não existe ainda um estudo pautado na neurobiologia da leitura. As professoras argumentam não saber avaliar a aprendizagem gradual da leitura. Para início de reflexão junto ao grupo de colaboradoras, sugerimos definir em rede os critérios para avaliar formativamente cada etapa de ensino e da aprendizagem. Não invalidamos pretensiosamente o sistema de avaliação escrita, pelo contrário compreendemos que através da escrita o educando expressa seu conhecimento, mas é necessário levar em consideração as etapas de maturação biológica dos sujeitos em desenvolvimento.

Lima (2011) corrobora esclarecendo que a complexidade do sistema de escrita requer anos de trabalho para que um aluno possa desenvolvê-la a ponto de explorá-la em toda sua riqueza. Explica também neurocientificamente que a cada período de desenvolvimento correspondem possibilidades diferentes de utilização da escrita, uma vez que as funções mentais, tais como a memória, a percepção e o pensamento estão, também, em processo de transformação, tanto pela maturação biológica, quanto pela expansão da experiência cultural.

Lima (op. cit.) elucida, ainda, que se o ser humano possui várias formas de construir representações e de comunicação, que ora são desprezados pela escola. Se existem estratégias que predominam em diferentes períodos de desenvolvimento, a forma natural de trabalhar

com o conhecimento é incluir esta diversidade, quer na prática pedagógica, quer na avaliação. Entendemos que a avaliação, independente do instrumento que seja utilizado, está a serviço da aprendizagem e do (re) planejamento de intervenções.

Para Fernandes (2009) a avaliação é um componente indissociável do processo constituído pelo ensino e pela aprendizagem, é um elemento essencial de desenvolvimento dos sistemas educativos porque é muitas vezes a partir e por meio dela que as escolas podem empobrecer ou enriquecer o currículo.

Os professores podem organizar o ensino de modo mais eficiente tomando os resultados das avaliações dos/as estudantes. Nessa direção Lima (2011) expressa que:

Em nenhum momento da escolarização podemos prescindir de uma avaliação minuciosa e consistente. Deixar de avaliar, da mesma forma que fazê-lo parcialmente ou com instrumentos inadequados ou de forma inadequada, significa provocar rupturas no processo de aprendizagem e desenvolvimento do educando. Bem realizada, a avaliação dá suporte à ação educativa, facilita o planejamento do professor e garante a existência de intenções produtivas entre educador e educando, assim como entre educandos. (LIMA, 2011, p.290)

Solé (1998) em seu livro *Estratégias de leitura* sugere que devemos contrastar a informações obtidas nas situações de provas ou exames com a que procede das observações, planejadas ou intuitivas, derivadas das situações de aprendizagem da qual os alunos participaram. Todavia, alerta que, assim como a proposta de basear a avaliação (avaliação somativa) dos/as estudantes no balanço permitido pela prática de uma avaliação formativa não devemos ler como uma negação da avaliação em si mesma pronunciar-se a respeito desta não deveria significar exclusivamente emitir pareceres sobre os resultados obtidos em uma situação pontual.

Portanto, se a aprendizagem é efetivada ao longo de um processo, por assim considerar, é este processo que deve ser avaliado continuamente, nessa dimensão abarca-se o processo de quem ensina e de quem aprende. A problemática da avaliação permeia os diversos momentos da ação pedagógica e a conjuntura dessa tendência homogeneizadora local tende a pressionar as professoras a acatar decisões muitas vezes injustas. Essa é uma temática que deve ser melhor investigada na rede municipal de Remanso, de modo que a avaliação contemple as dimensões humanas imbricadas em todo o processo. Põe-se em jogo o significado de aprender e qual o papel do ensino para que esta aprendizagem ocorra.

No tópicos seguintes será apresentada a análise da questão que investiga o trabalho de gestão das aprendizagens dos/as estudantes por toda a equipe pedagógica.

9.1.6. Gerir a progressão das aprendizagens

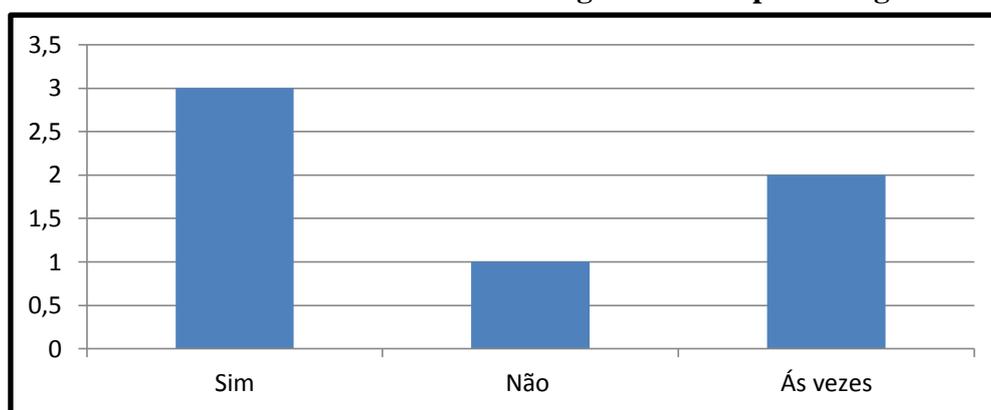
No tocante ao trabalho de gestão da progressão das aprendizagens, questionamos se elas discutiam os resultados das avaliações da sua classe com toda a equipe pedagógica da escola.

Do grupo, apenas 03 professoras disseram discutir os resultados das avaliações das suas classes com toda a equipe pedagógica, 02 professoras afirmaram que às vezes discutem os resultados e 01 professora sinalizou não discutir os resultados em momento nenhum.

Esses dados foram revelados num primeiro momento do trabalho empírico dessa pesquisa, num segundo momento, nos espaços dos *Diálogos Formativos* e todas as professoras relataram o sentimento de solidão no processo de (re) avaliação das aprendizagens. A gestão dos dados advindos das avaliações aplicadas aos/as estudantes fica sob a exclusiva responsabilidade das professoras.

As professoras revelaram a inconsistência desse trabalho como podemos observar no gráfico a seguir:

Gráfico 16 – Gestão da Progressão da Aprendizagem



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

O grupo afirma que o trabalho da sala de aula não é resultado de uma construção coletiva que traduzam valores assumidos pelo grupo. Cabe rotineiramente, a equipe gestora

trabalhar com os comportamentos indesejáveis dos/as estudantes no espaço escolar e com as questões burocráticas institucionais.

As docentes colaboradoras envolvidas em nossa pesquisa deixaram explícito nos encontros de estudo que suas escolas não possuem a política de gerir os dados advindos das salas de aula, isso tanto nas avaliações internas quanto para as avaliações externas.

Professores e gestores não conhecem os dados relativos ao desempenho dos estudantes publicados anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, (INEP). Estamos discorrendo explicitamente que o compromisso com a qualidade do desempenho educacional passa pelo acompanhamento e gestão de dados que emergem de todos os espaços da escola. E é partir da gestão de dados avaliativos que a escola toma decisões.

O plano de Metas elaborado pelo Ministério da Educação, Conselho Nacional de Secretários de Educação e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação Undime – definiu 28 diretrizes pautadas em resultados de avaliações de qualidade e de rendimento dos estudantes.

Siqueira e Souza (2009) esclarecem que a escolha dessas diretrizes se deu pela sua importância para o fortalecimento do atendimento ao direito de educação de qualidade para todos e que a aprendizagem é o eixo norteador dessas diretrizes, pois se há aprendizagem, haverá menos repetência, evasão e abandono escolar.

Para esta discussão nos interessa a III e a IV diretrizes que são as seguintes: acompanhar cada aluno da rede individualmente, mediante registro da sua frequência e do seu desempenho em avaliações, que devem ser realizadas periodicamente; combater a repetência, dadas as especificidades de cada rede, pela adoção de práticas como aulas de reforço no contra turno, estudos de recuperação e progressão parcial, respectivamente. Trazer essas diretrizes é importante para entendermos que há uma política nacional que orienta o trabalho de gestão e tomada de decisões que objetiva a sanar o fracasso escolar.

Acompanhar o aprendizado dos alunos, afirma Reis (2015) é essencial para que o gestor da escola possa atuar de forma mais assertiva e para que os professores possam realizar intervenções que levem os alunos a avançarem em seu processo de aprendizagem. Para isso, é preciso que cada escola tenha clareza de quais são as expectativas de aprendizagem para cada ciclo. Os dados de aprendizagem revelam a situação da escola e tornam visíveis os desafios cotidianos e suas implicações nas aprendizagens dos estudantes. É imperativo identificar de

que maneira o professor e a equipe gestora podem contribuir para elevar o índice geral de aprovação/aprendizagem estabelecendo uma dinâmica de cooperação.

Elucidamos neste momento, que administrar a progressão das aprendizagens, como corrobora Perrenoud (2000) não significa programar e avaliar as aprendizagens humanas como produção de objetos industriais. Muito se tem discutido no Brasil sobre a avaliação participativa e entendemos ser coerente a este ponto da discussão, considerar o entendimento de Gatti (2013) de que instaurar um processo cooperativo de análise de situações é adequado para buscar balizas que permitam continuar ou mudar com maior segurança ações educacionais.

Esta avaliação deve ser conduzida com foco, para Gatti (2013), ter claro os aspectos sobre os quais se quer obter compreensões mais aprofundadas: o trabalho docente visando aprendizagens, o trabalho docente em determinado nível de ensino, os percursos didáticos, as formas de gestão da escola ou as maneiras com que os relacionamentos intraescola se processam, “a gestão da sala de aula, etc. é um processo de aprendizagem conjunta que carrega um propósito humanista transformador” (p. 164).

Coloca-se em jogo processos reflexivos–participativos, que envolvem os vários segmentos copartícipes, em diálogos que permitem a análise e interpretação das ações, percepções, representações e significados, e de seu impacto percebido ou possível em dada situação.

9.1.7. A avaliação a serviço do planejamento de intervenções nas aprendizagens

A oitava questão do Questionário 02, (Apêndice B), buscava investigar como as professoras procediam com os resultados negativos obtidos nas avaliações aplicadas aos estudantes.

Cinco das professoras argumentaram que revisavam os conteúdos após os resultados das avaliações. O trabalho de revisão acontecia/acontece de maneira muito própria à metodologia adotada por cada uma das docentes, isso fica explícito nas respostas de cada uma delas como veremos a seguir:

“Faço uma retomada dos conteúdos usando um novo tipo de atividade, uso o lúdico para ajuda-los na aquisição da (leitura) aprendizagem, bem como na compreensão das mesmas”. (Professora 01);

“Realizo retomada dos conteúdos individual e às vezes coletivo”. (Professora 02);

“Mostro onde eles erraram e faço uma revisão e continuo com o mesmo assunto na avaliação seguinte”. (Professora 04);

“Procuro revisar aquilo que foi cobrado na prova mostrando a forma correta de escrever”. (Professora 05);

“Primeiro fico meio frustrada e tento rever a parte onde eles tiveram mais dificuldades, procuro revisar e retomar os conteúdos propostos e alcançar os objetivos.” (Professora 06);

Foi evidenciado, no discurso dessas professoras o exercício do planejamento mediante os dados das avaliações. Neste sentido, a avaliação está a serviço do planejamento de intervenções pontuais sobre o processo de aprendizagem dos/as estudantes.

Menegolla e Sant’Anna (2010) ratificam que conhecida a realidade, surge a necessidade da (re) definição dos objetivos para se processar uma mudança da mesma. Esse retorno/feedback que as professoras davam/dão as crianças é fundamental e imprescindível para que a avaliação possa melhorar as aprendizagens (FERNANDES, 2009). As considerações estão pautadas na dimensão técnica do planejamento, mas não subjugamos a sua dimensão política. No processo de planejar para Luck (1991) as duas dimensões coexistem em cada uma das suas fases e cada um dos seus aspectos e é na medida que sejam consideradas integralmente e em equilíbrio que o planejamento ganha vitalidade.

Por concebermos o planejamento como uma ação reflexiva e contínua é que entendemos a avaliação (Somativa e Formativa) como consequência vital da execução de um planejamento escolar. Um fazer constante, permeado por um processo de avaliação e revisão sobre o que somos, fazemos e precisamos realizar para atingir objetivos. O planejamento é um ato decisório, portanto político, pois nos exige escolhas, opções metodológicas, teóricas e políticas. Também é ético, uma vez que põem em questão ideias, valores, crenças e projetos que alimentam nossas práticas (FARIAS et al., 2011).

Não concebemos a avaliação sem planejamento, e planejamento sem avaliação, são dimensões com suas peculiaridades, mas indissociáveis para o processo de ensino e de aprendizagem. Apenas a professora 03 informou que após os resultados das avaliações continua com as aulas normalmente, isso implica em dizer que as dificuldades das crianças

não são retomadas, conseqüentemente estas permanecem na escola sem garantia de aprendizagem, a aprovação sem aprendizagem ou a reprovação é conseqüência das falhas do processo.

Luckesi (2005) sugere reorientar as aprendizagens que não foram processadas durante a devolução dos resultados das avaliações, bem como propor novas tarefas, ou pequenos exercícios que possam ser solucionados pelo conjunto dos educandos para que aqueles que ainda não aprenderam, aprendam. É este pesquisador que pensa o ato de avaliar como um ato de investigação seguido de um ato de intervenção.

A professora 03 utiliza apenas as provas escritas para avaliar as crianças. Ao ajuizar sobre esta postura didática-metodológica recorreremos as reflexões de Zabala (1998) para contribuir, colaborativamente, com essa docente a perceber que o meio mais adequado para nos informarmos do processo de aprendizagem e do grau de desenvolvimento e competências que os/as estudantes alcançam consiste na observação sistemática de cada um deles na realização das diferentes atividades e tarefas. Zabala (1998) constatou que provas escritas, como instrumento de conhecimento são extremamente limitadas, embora sejam adequadas quando o que se quer conhecer, tem um caráter, basicamente, cognitivo e se tem suficientes habilidades para sabê-lo expressar por escrito.

Será que as aulas que nós, educadores, realizamos foram bem conduzidas, seja em termos de conteúdo, de metodologia, de relacionamento com os educandos? Será que o espaço e o tempo foram adequados para que a aprendizagem se fizesse? Será que o material didático utilizado foi adequado para o ensino-aprendizagem desse determinado conteúdo? Será que a administração da instituição tem estado atenta para as necessidades físicas e administrativas para que as aulas da escola funcionem a contento? Será que as políticas públicas da educação, no país, favorecem uma aprendizagem satisfatória? (ZABALA, 2005, p.105)

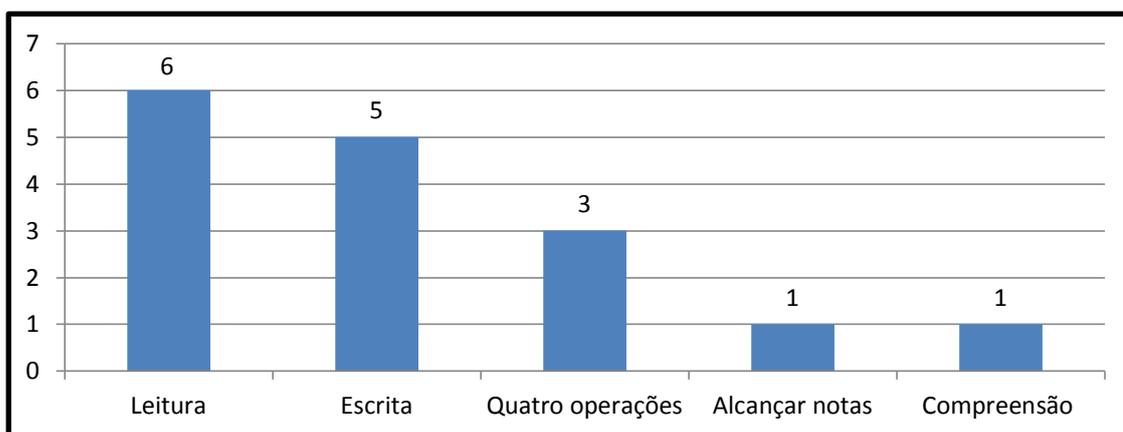
O que não é o caso das crianças que estudam com essa professora. Tomando o processo de aprendizagem como centralidade, Luckesi (2005) também questiona alguns fatores intervenientes na aprendizagem e, por assim fazer, admite uma abertura do foco de avaliação.

Não podemos contemplar apenas o desempenho e a aprendizagem dos/as estudantes, mas olhar para o conjunto de fatores que influenciam decisivamente no ensino e na aprendizagem. Neste não fazer da professora 03 cabe um amplo debate sobre a formação inicial e continuada que tem sido oferecida aos profissionais da educação. Retomaremos a esta questão na análise dos dados sobre os *Diálogos Formativos*.

9.1.8. Critérios de Aprovação/Reprovação

Quando interrogadas a respeito dos critérios que utilizam para definir a aprovação/reprovação de um aluno da classe de 3º ano do Ensino Fundamental I as docentes indicaram os seguintes aspectos:

Gráfico 17 – Critérios para definir Aprovação/Reprovação



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Apresentamos no Gráfico 17 a mesma ordem em que as professoras privilegiam os critérios avaliados no final do processo de ensino. Todas as docentes indicaram a leitura como a aprendizagem/não aprendizagem de maior valor para a tomada de decisão de aprovação/reprovação das crianças.

A escrita aparece como segundo critério para 05 professoras, apenas três sinalizam as quatro operações como critério de decisão. A mesma professora que sinaliza avaliar apenas através de provas escritas e seguir os conteúdos sem retomada das não aprendizagens das crianças, fato que revela serem as notas obtidas pelas crianças o segundo critério de maior valor para a decisão da aprovação/reprovação. Uma professora que desvincula a compreensão do ato de ler, e define como critérios a leitura e a compreensão, e não a leitura com compreensão como um único critério.

Emerge desses dados a maior de todas as contradições do processo de alfabetização. As docentes colaboradoras nos encontros de *Diálogos Formativos* revelaram em diversos momentos a dificuldade em ensinar uma criança a ler, argumentaram faltar-lhes conhecimento teórico e prático para esse fim.

Todo o trabalho de alfabetização é centrado no exercício da escrita. Vigora na rede de ensino, *locus* da pesquisa, a compreensão de que ensinar sílabas (princípio alfabético) que exige aprender a segmentar a fala em sons representados por grafemas, independente da sua complexidade, é uma prática do ensino tradicional.

As professoras tentam realizar o estudo de investigação linguística no reservado da sala de aula, temendo que apontem ser uma prática inadequada ou tradicional.

Como então, definir a leitura como critério de maior valor para a decisão de aprovação/reprovação no final de cada ano letivo se este conteúdo de ensino não é foco de atenção na formação docente? Não estamos diante de uma fonte de desafios e equívocos? Por que as avaliações externas avaliam apenas as competências leitoras dos nossos/as estudantes enquanto o que lhes é oferecido são livros didáticos com atividades de escrita? Como se tornar um leitor eficiente num país onde as crianças não têm praticamente livre acesso aos livros? O que nossos professores sabem sobre a leitura e os processos internos de aquisição? Por que a criança olha para o amontoado de palavras em textos de gêneros variados e ainda assim não aprendem a ler? Por que insistimos na teoria do método global se os dados das nossas crianças revelam o fracasso nacional? Por que avaliarmos a leitura no processo de alfabetização com apoio de textos conhecidos? Qual a ideia de memória está subjacente nessa prática pedagógica?

Em linhas gerais os métodos globais, também denominados de analíticos, surgiram em reação aos métodos sintéticos de soletração, vigentes desde a antiguidade para alfabetizar. Essa nova visão de alfabetização defendia/defende a ideia de que a criança aprende a partir da percepção do todo, para depois decompô-lo em suas unidades (SCLIAR-CABRAL, 2013).

Os pesquisadores norte-americanos Snow e Juel (2013) denunciam que questões ligadas à pedagogia da leitura são, infelizmente, minimizadas em muitas partes do mundo. Propomos aqui, uma reflexão inicial da temática que foi trabalhada com as docentes colaboradoras ao longo de 80 horas de estudo, discussão e pesquisa. Para esse temor com o ensino tradicional, recorreremos aos resultados das pesquisas do Dehaene (2012) para adoçar o desejo dos que desejam conhecer os resultados da nossa pesquisa.

Anunciamos neste ponto um pequeno resgate histórico e o trazemos para o avançado mundo da tecnologia.

Nos anos de 1950 a 1960, o mundo da educação se polariza, assim, numa verdadeira guerra entre os progressistas, para quem o método global libera a inventividade das crianças e os defensores da pedagogia tradicional. O que restou hoje? Para muitos, a rama da guerra está enterrada. Pesquisadores,

professores, ministros, todos estão de acordo: a despeito das ideias generosas que o fundamentam, o método global não funciona. Ele conduziu uma geração de crianças ao fracasso. (DEHAENE, 2012, p. 237)

Após os resultados de pesquisas neurocientíficas o método global na França foi fortemente desaconselhado, dentre outros países que investem em pesquisas e na pedagogia da leitura. Nesse sentido, a neurociência tem investigado a leitura com o cérebro em plena atividade.

A neurociência revela, por meio de experimentos altamente sofisticados, que a decodificação fonológica das palavras é a etapa-chave da leitura. Nas salas de alfabetização as professoras colaboradoras propõem as crianças associarem diretamente palavras escritas, ou seja, frases e textos inteiros ao seu significado, recusando-se, por força da ordem, a ensinar explicitamente as correspondências grafemas-fonemas. Ensinar as correspondências grafemas-fonemas não significa oferecer às crianças atividades com repetições desprovidas de sentido.

Assim, diante dos dados até aqui analisados, percebemos que além da necessidade de formação para o entendimento dos processos envolvidos na alfabetização da leitura, avaliação e planejamento de intervenções constatamos a ausência de espaços para trocas de experiências significativas envolvendo toda a equipe pedagógica das escolas.

Esses dados contribuíram para a tomada de decisões nos momentos de organização das pautas dos encontros formativos.

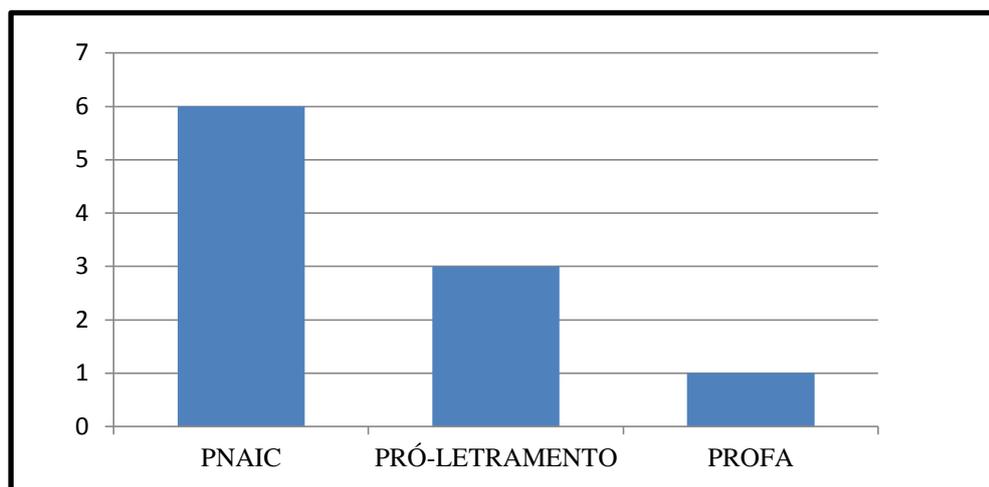
A centralidade das pautas de estudo estava voltada para o exercício da ampliação da concepção de ensino e de aprendizagem das professoras, a qual se efetivou progressivamente nos planejamentos e nas intervenções pedagógicas que desenvolvidas em classe.

Para o tópico subsequente apresentamos os dados das últimas duas questões do segundo questionário aplicado às docentes colaboradoras.

9.1.9. Participação docente em Programas de Formação Continuada

Todas as professoras da pesquisa participam do Programa de Formação Continuada oferecida pelo Governo Federal, Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, conforme veremos no Gráfico 18.

Gráfico 18 – Participação em Programas de Formação Continuada



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Além desse programa de formação, algumas professoras participaram também, em anos anteriores, de outros programas oferecidos pelo Governo Federal, dentre deles o Pró-letramento - Programa de Formação Continuada de Professores – o qual objetivava a melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e matemática nos anos/séries iniciais do ensino fundamental – e o PROFA – Programa de Formação de Professores Alfabetizadores realizado no ano de 2001. Este último foi um curso oferecido em módulos.

Esta questão foi elaborada com o objetivo de compreender o viés teórico metodológico estudado pelas professoras, e como possivelmente se estabelece a rotina pedagógica da sala de aula.

Todas as professoras possuem um tempo de experiência, em classes de alfabetização, consideravelmente longo, mas ainda assim persistem dúvidas elementares a respeito da aprendizagem da leitura.

O secretário nacional de Educação Fundamental discorreu na apresentação do Guia do Formador módulo I, a justificativa do Ministério da Educação para o lançamento do Programa de Formação para Professores Alfabetizadores – PROFA, sob o argumento de que:

[...] a despeito de todos os esforços, medidas e mudanças propostas ainda os indicadores de aprendizagens das escolas brasileiras indicavam um elevado índice de fracasso escolar, principalmente na aprendizagem da leitura e escrita. A falta de explicação sobre a razão do fracasso da escola em alfabetizar todos os alunos fez com que a responsabilidade pelo fracasso, direta ou indiretamente, fosse a eles atribuída. Com isso, consolidou-se progressivamente uma cultura escolar da repetência, da reprovação, que,

como toda cultura que se instaura, acabou por ser aceita como um fenômeno natural. O país foi se acostumando com o fato de mais ou menos metade de suas crianças não se alfabetizarem ao término do primeiro ano de escolaridade no Ensino Fundamental. Entre as principais causas disso, destacam-se duas: a formação inadequada dos professores e seus formadores e a falta de referências de qualidade para o planejamento de propostas pedagógicas que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos – situações didáticas e materiais adequados. O Programa de Formação de Professores Alfabetizadores é uma iniciativa do Ministério da Educação, que pretende contribuir para a superação desses dois problemas, favorecendo a socialização do conhecimento didático hoje disponível sobre a alfabetização e, ao mesmo tempo, reafirmando a importância da implementação de políticas públicas destinadas a assegurar o desenvolvimento profissional de professores. (BRASIL, 2001, p. 32)

Assistimos onze (11) anos depois o novo secretário nacional da Educação Fundamental apresentando o Programa Nacional Alfabetização na Idade Certa - PNAIC com o seguinte argumento:

Entre todos os grandes desafios para a educação brasileira, nenhum é mais estratégico e decisivo do que garantir a plena alfabetização de nossas crianças. Alfabetizar todas as crianças, sem exceção, e no momento certo: até o final do terceiro ano do ensino fundamental, quando elas completam oito anos de idade. Compromisso do Plano de Desenvolvimento da Educação, o PDE de 2007, firmado por todos os estados e municípios com o governo federal e meta do novo Plano Nacional de Educação, em discussão no Congresso Nacional. Agora é chegado o momento de realizar essa tarefa. O Brasil alcançou um patamar inédito na sua história, com grandes avanços econômicos e sociais. Na educação, amplia e democratiza o acesso ao ensino, da creche à pós-graduação, e melhora ano a ano os índices de qualidade e desempenho da escola pública. Mas ainda temos grandes desafios a enfrentar. Muitas crianças brasileiras concluem o ciclo destinado à sua alfabetização sem estarem plenamente alfabetizadas. Um problema que pode comprometer gravemente o seu futuro e, assim, o futuro de nosso país. Sabemos que todas as crianças têm condições de aprender e se desenvolver. Um resultado que depende de muito trabalho, dedicação, cuidado, atenção, carinho e investimentos dos governos, das escolas, professores, famílias e a mobilização vigilante de toda a sociedade. É um direito de cada uma delas e um dever de todos nós. O Brasil está pronto para concretizar o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Uma ação inédita que conta com a participação articulada do governo federal e dos governos estaduais e municipais, dispostos a mobilizar o melhor dos seus esforços e recursos, valorizando e apoiando professores e escolas, proporcionando materiais didáticos de alta qualidade para todas as crianças e implementando sistemas adequados de avaliação, gestão e monitoramento. (BRASIL, 2016, p. 45)

No ano de 2016 os dados revelam que os objetivos propostos pelo Ministério da Educação- MEC- estão ao largo de serem alcançados, os índices de reprovação e dificuldade na leitura (habilidades básicas não consolidadas) são apresentados anualmente numa escala crescente em quase todos os estados do país.

Pensar a reprovação e a não aprendizagem dos/as estudantes implica em pensarmos na formação docente, numa nova concepção de ensino e aprendizagem, e nesse panorama Gatti e Barreto (2009) pontuam que são vários os fatores que interagem na composição dos desafios à formação de professores no Brasil, cuja análise revela a complexidade da questão. O modelo de formação docente que prevalece hoje no Brasil tem elevado consideravelmente os índices de certificação em cursos, mas os dados educacionais não avançam na mesma medida que esse processo de certificação.

Ao analisarem as principais variáveis envolvidas na formação inicial e continuada e a carreira dos professores no Brasil, Gatti e Barreto (2009), asseveram num exame crítico do quadro vigente, que as constatações sobre a manutenção dos efeitos de processos de formação continuada parecem indicar que:

Um dos fatores relevantes para que isso aconteça está na continuidade das trocas, das discussões, dos ensaios de alternativas que se definem na dimensão coletiva do trabalho da escola. Atividades que o sistema não sustenta ao findar o programa, cujo prazo de validade coincide com a sua própria vigência. Tal situação revela que políticas gestadas no âmbito federal, por mais legítimas que sejam, podem induzir as redes municipais e estaduais a práticas de formação continuada sem qualquer aderência a políticas que lhes são próprias, formuladas nas suas secretarias de Educação, com a participação de seus profissionais e a adesão de dirigentes e da comunidade. (GATTI E BARRETO, 2009, p.212).

Essas constatações não podem mais ser ignoradas na formulação de políticas públicas de educação. O eixo de avaliação tomado como referência para elaboração de políticas públicas não pode mais girar exclusivamente em torno do aluno e da preocupação técnica de medir o seu rendimento, mas é fundamental, para se instaurar uma educação de qualidade, “centrar as atenções em torno das condições em que é oferecido o ensino, da formação do professor e de suas condições de trabalho, do currículo, da cultura e organização da escola e da postura de seus dirigentes e demais agentes educacionais” (BARRETO, 2001, p.08).

9.2. Reprovação (entre) as vistas dos estudantes

O segundo instrumento selecionado para atender os objetivos dessa investigação foi à entrevista semiestruturada, a qual pretendia investigar, na visão dos/das alunos/alunas, as principais causas da própria reprovação. No roteiro da entrevista (Apêndice C), foram considerados inicialmente os dados de identificação – como você se chama? Qual a sua idade? E os dados escolares: há quanto tempo você estuda nessa mesma escola? Qual o ano que você estuda? Para compreender o sentido que cada criança constrói sobre seu processo de aprendizagem/reprovação, de sucesso/insucesso elaboramos a seguinte questão orientadora: por que você vai estudar em 2016 a mesma série que estudou em 2015? Como os sujeitos entrevistados eram crianças, optamos pela aplicação registrada em vídeo. O recurso do vídeo nos permitiu perceber dimensões da subjetividade das crianças, podendo retomar as gravações para analisar as expressões não verbais e aspectos subliminares de cada uma delas.

A questão norteadora foi pré-testada com quatro outras crianças que não estavam incluídas na amostra dos participantes. As entrevistas foram realizadas nas escolas onde as crianças estudavam em horários combinados com os professores responsáveis, com 06 estudantes do 3º ano de ensino fundamental I. Nos primeiros contatos com os estudantes entrevistados realizamos uma atividade esportiva com o *slackline*, como citado anteriormente, a fim de promover um contato mais descontraída e conseqüentemente, atenuar os temores e ansiedade desses estudantes em relação à entrevista.

No segundo momento realizamos uma conversa com os pais e/ou responsáveis e às crianças sobre a pesquisa, recolhemos a assinatura do termo de assentimento do menor e o termo de consentimento livre e esclarecido. Só então no terceiro momento, foram realizadas as entrevistas individuais, no período de 17 a 21 de dezembro de 2015.

A duração das entrevistas foi variada de acordo com a disponibilidade de cada criança, com a duração mínima de aproximada vinte minutos. Essa variação se deu em virtude das narrativas de cada criança.

Apenas uma das seis crianças não se colocou disponível para relatar suas vivências quanto à questão norteadora. É imprescindível pontuar que essa pouca disponibilidade para a narrativa não diminuiu a complexidade e a objetividade da resposta das crianças.

9.2.1. Os participantes em cena

As entrevistas foram realizadas com as seis crianças indicadas pelas professoras colaboradoras da pesquisa para o acompanhamento do desenvolvimento da aprendizagem da leitura. Cada criança foi indicada pelo seu respectivo professor.

Temos aqui, um grupo de estudantes com faixa etária de 10 a 14 anos completos em 2016, estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental I. São estudantes com distorção idade/série, conforme orientação dos documentos legais do Ministério da Educação.

Duas dessas crianças deveriam estar neste ano letivo de 2016 cursando o 5º ano do Ensino Fundamental I, duas cursando o 6º ano, uma no 7º ano e uma no 9º ano – concluindo o ensino Fundamental I. O grupo é composto por 04 meninas e 02 meninos, há uma predominância quanto ao gênero feminino e quanto à raça/etnia parda. Três crianças se autodeclararam pardas, 02 brancas e 01 negra.

Quanto à condição familiar percebe-se que são de classe menos favorecida pelos seguintes aspectos: pais recebem apenas um salário mínimo ou menos, possuem casa própria em situação precária e na periferia da cidade, 03 dos pais responsáveis estão desempregados, 01 exerce a função de empregada doméstica, 01 tem renda de atividade agrícola e 01 responsável é aposentada.

Os itens básicos (saúde, educação e lazer) assegurados em lei como obrigação do Estado lhes são negligenciados. E ainda, não podem ter acesso a cursos privados, não possuem recursos tecnológico como computador, notebook, tablete, etc., dependem, exclusivamente, do precário Sistema Único de Saúde para tratamento de todas as ordens, entre outros aspectos acerca do acesso a bens e usufrutos culturais como: livros, revistas em quadrinhos, mangás, DVD, brinquedos educativos, mochilas para portar livros, nunca foram ao cinema, nem fizeram viagens a passeio, não frequentam restaurantes da cidade e não brincam em parques particulares.

São crianças bem acompanhadas pelas famílias, o que nos faz questionar a generalização recorrente, quanto a criança pobre e desassistida como sendo uma das causas da não aprendizagem. Os participantes serão aqui apresentados com números, respeitando assim, a identidade de cada um/a.

9.2.2. A auto sentença dos inocentes: - Eu brinquei!

Como o aluno se percebe em termo de competências e dificuldades? Que nível de compreensão tem e que juízo faz do que está indo fazer todos os dias na escola? Como perceber o professor – agente de mediação entre ele e o conhecimento sistematizado? Como se faz presente nas falas, nos gestos e no projeto de vida que seus professores organizam? (ANDREAZI, 1992, p.75)

A temática do fracasso escolar tem sido tratada por inúmeros pesquisadores desde o início da década de oitenta, mas sumariamente esses estudos revelam a percepção do processo sobre a ótica do adulto docente. São ainda poucos os estudos realizados sob o olhar e a emoção do estudante, parte interessada no processo.

As reflexões deste autor nos revelam o grau de subjetividade e de juízo de valor que estão implicados quando falamos sobre aprendizagem, repetência e dificuldades de aprender na percepção das crianças protagonistas do fracasso escolar. O que sentem? Como se enxergam? Quais as percepções sobre sua aprendizagem e sobre seus professores?

Exatamente por estas razões já apresentadas e interrogadas, é que nossa pesquisa apresenta ao leitor a questão histórica da reprovação na ótica, ou melhor, a reprovação [entre] as vistas dos estudantes, conforme anunciado no subitem anterior.

Propusemo-nos a compreender as tensões acumuladas na dinâmica das relações de ensino e de aprendizagem considerando um conjunto substancial de evidências pontuadas no discurso das partes que interagem no processo: professor e aluno. Esse para nós é o diálogo desejável e necessário.

O que os estudantes revelam servem diretamente ao planejamento e tomada de decisões por parte dos professores. Somos favoráveis ao que afirmam França e Diniz (2014), porque entendemos que toda emoção leva uma ação ou a sua renúncia, o que nos permite concluir que nenhum sentimento pode permanecer indiferente ao comportamento, servindo como organizador interno das nossas reações e mantendo uma relação estreita com as ações.

Os conteúdos das entrevistas estão em sua totalidade ligados diretamente ao sentimento de fracasso pela não aprendizagem e conseqüentemente é explícita a renúncia como resposta ao acúmulo dos 200 dias letivos experienciados pelos estudantes. Muitos deles sem motivação para lidar com o autoritarismo e dominação da formalidade escolar. A escola, em sua profunda ignorância, se torna o cárcere das crianças que se percebem, sob a ótica do adulto, incapazes de aprender.

O conteúdo das entrevistas que analisamos é uma consubstancial denúncia, ao mesmo tempo em que nos convida a refletir sobre a alienação de muitos que ensinam a obediência dos que aprendem, sobre a retórica vazia e a competição predatória.

“- *Eu brinquei!*”. Foi essa a primeira resposta de todas as crianças entrevistadas em relação à pergunta: Por que você vai estudar em 2016 a mesma série de 2015?

Foi preciso uma longa pausa para adentrarmos na complexidade dessa resposta, por que a partir dela levantamos uma infinidade de questionamentos, mobilizamos nossas certezas diante das incertezas dessas crianças. Brincar não faz parte do desenvolvimento da criança? O brincar não dá suporte para as várias aprendizagens na escola? O brincar não amplia as possibilidades de aprendizagens? Se o brincar é uma prática cultural, como defende tantos pesquisadores, por que essa urgência em separar o brincar de uma categoria de conteúdo que supostamente demanda uma nova maneira de aprender? Existe então, uma idade em que não se deve mais brincar porque é chegada a hora de aprender os conteúdos formais da escola?

A neurociência revela que do ponto de vista do desenvolvimento interno, brincar exercita a imaginação e a memória. E como defende Lima (2009) brincar funciona como um processo complexo de desenvolvimento da função simbólica na infância e conseqüentemente possibilita a criança a ter acervos na memória que ela utilizará ao longo de sua vida.

O brincar, como argumenta Wallon (2007) não é essencialmente aquilo que não exigiria esforço, em contraposição à labuta cotidiana, pois uma brincadeira ou um jogo podem exigir e liberar quantidades bem mais consideráveis de energia do que uma tarefa obrigatória.

Maturana e Verden-Zoller (2004) argumentam por sua vez, que se brinca quando se está atento ao que se faz no momento em que se faz. E que é este movimento natural que agora nos nega nossa cultura ocidental, ao chamar continuamente nossa atenção para as conseqüências do que fazemos e não para o que fazemos.

Nesse contexto, dizer que devemos nos preparar para o futuro, significa que devemos dirigir a atenção para fora do aqui e agora, seria o mesmo que dizer dar boa impressão implica numa ordem de nos atentarmos ao que não somos, mas ao que desejamos ser. Para esses autores, ao agir dessa maneira, criamos uma fonte de dificuldades em relação com os outros e conosco mesmos, pois estamos onde está a nossa atenção e não onde estão nossos corpos. Brincar é atentar para o presente.

Na obra *Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano*, Maturana e Verden-Zoller (2004) argumentam ainda que perdemos nossa consciência social individual à medida que deixamos de brincar, assim inevitavelmente, transformamos nossas vidas numa contínua

justificação de nossas ações em função de suas consequências, num processo que nos torna insensíveis em relação a nós mesmos e aos demais.

Brincar, um verbo que a cidade escondeu das crianças, terceiro texto do quarto capítulo do livro de Abramovich publicado em 1983. A autora revela nesse texto sua indignação com os espaços na cidade de São Paulo que foram sendo demolidos ao longo do tempo e que eram espaços para as crianças brincarem. Tomamos a crítica de Abramovich (1983) como nossa, quando esta expõe que vivendo em plena era do lúdico, onde e quando ninguém mais questiona o brincar como forma essencial de vivência e crescimento, quando se relaciona ludicidade com criatividade, com experiências vitais para um desenvolvimento saudável e harmônico, quando a indústria se volta para confecção de jogos para adultos e quando toda a aprendizagem está baseada no brincar, nos vem às voltas com as respostas das crianças entrevistadas nessa pesquisa afirmando de modo ‘culposo’ que brincaram e por isso não foram aprovadas. Mas seria mesmo este o discurso das crianças ou estão repetindo o discurso dos adultos? Não seriam pais, professores, que afirmaram para elas esta sentença?

Os dados que emergem do campo nos aponta para esta possibilidade, conforme revelam outros ditos das crianças. Elas falam referendadas a partir dos discursos do outro – os adultos. Eis o que afirma esta outra criança quando perguntada sobre o que gostaria de aprender na escola.

“Eu tenho muita vontade de aprender a ler. Minha mãe e minha professora dizem que não sei ler” (criança 05).

Esta criança diz não saber ler a partir da convicção do outro e do dizer do outro sobre ela. Parece as duas faces de uma mesma moeda: desejos e desafios para aprender a ler.

Nós educadores sabemos como as crianças aprendem? Como ensinar às crianças sem saber como elas aprendem? Os pontos de vistas das crianças nos deslocam para estas questões, que são centrais para o ensino e para a aprendizagem. Será mesmo que estas crianças não aprenderam a ler porque brincaram ao invés de estudar?

Esta resposta e muitas outras a seguir, nos alerta para a questão da formação docente.

Quando perguntamos às crianças: “Você acredita que não foi aprovada porque brincou”?

Obtivemos como resposta a objetividade do advérbio de afirmação: “-Sim!”.

Essas crianças assumiram com muita convicção a “ideia prejudicial” do brincar no processo formal do aprender.

No Questionário 02 (Apêndice B) todos os professores consideram que os/as estudantes não se interessavam pelos estudos. Nos encontros denominados de *Diálogos Formativos*, quatro desses docentes argumentaram que as crianças brincam demais e por isso não avançam na aprendizagem.

Pellanda e Gonçalves (2015) nessa direção alerta que é necessário compreendermos o papel da brincadeira no processo de transição da criança da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, segundo a psicologia histórico-cultural, bem como analisar os referenciais teóricos com intuito de entender o processo de aprendizagem da criança nesta faixa etária e verificar nos documentos do Ministério da Educação (MEC).

O brincar não foi incorporado na prática escolar como um recurso eficiente de aprendizagem. As crianças parecem estar expostas a um estranho mundo, a escola lhes apresenta o brincar e o aprender como dois fenômenos distintos e que não se complementam. O que está por trás da expressão das crianças, desse “brincar”, é muito mais que a ludicidade da mente e do corpo em um processo escolar. É também um brincar tomado no sentido de desordem, de ausência de compromisso com a formalidade escolar.

Há uma distorção para o termo brincar, o que conseqüentemente, confunde ainda mais as crianças. Constatamos que os estudantes se apropriaram de um discurso culpabilizado dirigido a si mesmos.

Com o olhar fixo e entristecido a criança 03 revela: “Tem vez que eu fico brincando, e eu fico com bobeira. Minhas colegas passam de ano e eu não passo”. Essa criança parece dialogar consigo mesma, justificando que as colegas são aprovadas no final do ano letivo porque não brincam.

A criança 02 também argumenta na mesma direção: “Eu perdi de ano porque converso demais, brinco demais e não presto atenção. A minha mãe e a minha pró que dizem que eu brinco demais”.

A fala da criança 06 nos mostra outra significação do brincar num contexto sem compromisso com a formalidade da escola: “Eu perdi de ano; eu ficava atentando na escola, brincava [uma pausa...], minha avó ia trabalhar, me chamava e eu ficava dormindo. Quando levantava e chegava à escola o porteiro dizia que não podia entrar mais, não. Era de vez em quando que eu faltava”.

O “atentar” e o “brincar” se confundem nessa fala, e amplia os não ditos dessa expressão num contexto de distorção e afirmação do fracasso escolar. “Atentar” popularmente neste contexto da fala da criança nos faz inferir que a criança é penalizada na escola, por não

estar “atenta”, mas sim, peralta, atentando os outros, igual a brincando para ela, conforme nos afirma.

Verificamos que os participantes expõe num primeiro momento a reprovação diretamente associada às suas questões comportamentais e assumem a falha do processo. Não tomamos aqui o termo fracasso como expressão dirigida ao aluno que não progrediu durante o processo de ensino. Questionamos com a expressão “fracasso escolar”, a responsabilidade de outros agentes envolvidos no processo, de todos e todas como corresponsáveis pelo aprendizado e cuidado da criança.

Para ampliar o diálogo com as crianças foi questionado o que elas gostariam de aprender na escola que ainda não aprenderam. Mais uma vez obtivemos uma resposta unânime das diferentes crianças.

“- Eu tenho vontade de aprender a ler”. (crianças 01 e 06);

“- Eu não sei por que não consigo ler as palavras... Eu tinha vontade de aprender na escola a ler e escrever. Eu tento ler, mas não consigo ler essas palavras”. (criança 03);

“- Eu preciso aprender a ler para passar de ano”. (criança 04);

“- Eu tenho muita vontade de aprender a ler. Minha mãe e minha professora dizem que não sei ler”. (criança 05).

“- Eu tenho vontade de aprender a estudar, eu sei escrever, mas não sei ler”. (criança 02).

Como argumenta Maia (2011), anos de fracasso escolar ocasiona não só falta de prazer, mas também outras questões essenciais ao desenvolvimento cognitivo/pedagógico. A experiência emocional negativa impacta o sentimento de referência que a criança tem do espaço da escola. Foi possível constatar a partir do que emergiu na fala da criança, essa relação de negatividade versus escola quando a criança número 05 narra o sonho que teve alguns dias depois que foi informada da reprovação:

“- Eu sonhei que tinha passado de ano e aí minha mãe tinha feito uma festa e aí eu convidei todos os meus amigos. Quando eu acordei eu levei um susto, levei um susto porque não passei”.

O conteúdo latente do sonho dessa criança compreende pensamentos e ideias relacionadas às atividades e preocupações da vida normal. E como explica Brenner (1987), o conteúdo latente permaneceu inconscientemente ativo na mente da criança durante o sono. Esse autor esclarece que nos sonhos, um desejo ou impulso inconsciente do reprimido aparece

na consciência, embora mais ou menos disfarçado, como uma imagem fantasiada de satisfação de desejos que constitui o sonho manifesto.

Percebemos como a criança vivencia em sonho, a gratificação do seu desejo de ser aprovada para o 4º ano. Ao acordar, a certeza da realidade da vivência da reprovação alimenta seu sentimento de decepção. O susto do qual ela experiencia responde ao princípio de realidade, da compreensão que faz do conteúdo oposto ao sonho. A celebração não acontece e frustra a criança que afirma ter convidados os amigos, mas nem festa, nem aprovação, pois uma dependia da outra. Restou o susto, quando afirma duas vezes de modo reiterado a palavra susto para nos dar a dimensão do que esse significou e qual a consequência dele [reprovação]. Assim afirma: “Quando eu acordei eu levei um susto, levei um susto porque não passei.”.

Este relato é reiterado de diferentes modos em outras situações vivenciadas pela mesma criança, conforme podemos conferir: “Quando eu brinco, às vezes lembro que não passei de ano. Teve um dia que eu lembrei que não passei de ano. Fiquei com raiva e comecei a chorar. E aí eu comecei a amassar as provas no caminho; joguei no mato e minhas colegas pegaram. Eu fiquei de castigo um mês. Minha mãe ficou triste e decepcionada porque não passei de ano. A culpa é minha porque não passei de ano”. (Criança 05)

Nossas expressões, como afirmam Bock, Furtado e Teixeira (1999) não podem ser compreendidas, se não considerarmos os afetos que as acompanha. Ao finalizar a narrativa do sonho, esta criança narra espontaneamente seu sofrimento, sem cronologia de tempo, em outros momentos do dia, sob o estado de consciência.

Quando a criança relata sua reação com as avaliações recebidas na escola, fica evidente seu sentimento de raiva mobilizando a energia psíquica de tendências e impulsos inaceitáveis primitivos, a agressão então é deslocada e dirigida aos documentos onde constam suas notas, seus “não saberes”, sua “incompetência” como estudante reprovada.

A escola tem como matéria prima a vida humana em todas as suas manifestações. Diante dessa certeza incontestável, questionamos: Como definirmos capacidade e triunfo? Sucesso e crescimento? Quais os parâmetros de desenvolvimento são usados para definir a reprovação de uma criança? É possível obtermos respostas para essas inquietações, mas qual seria o argumento cabível para justificar a fala de dois adultos a uma criança que não foi aprovada?

Para sermos mais precisas vejam o que nos diz a criança 01: “A professora disse para a minha tia que eu não passava mais, aí minha tia pegou e não me deixou vir para a escola fazer recuperação e disse que não tenho mais jeito de passar não. Aí eu não vim. Minha tia

disse que eu não tinha esbidade [habilidade] para passar, entendeu? A pró disse para minha tia que eu não tenho capacidade para passar, aí minha tia me disse”.

O indivíduo é o foco de análise para a tomada de decisões, a relação professor-aluno, e a atuação metodológica são desprezados nesse momento. Percebemos aqui que, habilidade e capacidade estão estritamente ligadas ao sentido de ler e escrever com autonomia.

É oportuno consideramos aqui o que argumenta Consenza e Guerra (2011) no que toca inteligência e habilidade:

Existem muitas maneiras de ser inteligente, por isso o conceito da inteligência sofre variações, inclusive dependendo do contexto cultural. Outras culturas valorizam habilidades pouco enfatizadas na nossa, como a determinação, a humildade, a independência de julgamento, o autoconhecimento e as aptidões que contribuem para a estabilidade das relações grupais. (CONSENZA; GUERRA, 2011, p.122)

Sabendo que a intervenção escolar afeta a inteligência, não só permitindo o aumento de informações, mas também modificando atitudes e criando habilidades intelectuais nos questionamos, tomando como referência a fala da criança 01 quanto a sua capacidade, o que a escola compreende sobre o que venha a ser intervenção na aprendizagem.

Adotamos ainda a compreensão de intervenção defendida por Weisz (2009), Lenner (2002), Solé (1998) e Perrenoud (2000), os quais defendem a concepção de intervenção como a ação docente sob cada etapa de aprendizagem da criança.

Aqui, a “função da intervenção do professor é a de atuar para que os aprendizes transformem seus esquemas interpretativos em outros que deem conta de questões mais complexas que as anteriores” (WEISZ, 2009, p. 84). Não reduzimos a intervenção nas aprendizagens dos estudos ao ato de corrigir os erros produzidos por estes, mas ao contrário, a intervenção como um trabalho intencional formativo bem definido, o que Perrenoud (2000) propõe como uma ação que pode auxiliar o aluno a aprender melhor.

O professor passa a ter acesso a forma pela qual os estudantes consolidam suas aquisições, reelabora propostas de atividades, percebe como cada criança aprende em sua individualidade, como o grupo estabelece relação com o conhecimento. É possível a partir, dessa ação interventiva, conhecer as angústias de cada um/uma, seus bloqueios eventuais diante de certos tipos de tarefas, o que faz sentido ou não para cada um/uma, os interesses, a autoimagem como sujeitos capazes mais ou menos de aprender, seu ambiente escolar e familiar.

A observação e o acompanhamento sistemático permite a intervenção focada e consequentemente promove a progressão das aprendizagens. Mais uma vez adotamos a concepção de Perrenoud (2000) na conceitualização da progressão das aprendizagens - princípio pelo qual o professor organiza seu planejamento, de modo a favorecer, à aprendizagem em graus de complexidade das crianças.

Essa mesma criança encerra sua narrativa afirmando: “Os assuntos que a pró dá na escola é difícil”. De que lugar nasce o planejamento de intervenção para o trabalho com essa criança? As atividades e avaliações consideram o que ela já sabe ou toma como centralidade o que ela não sabe?

A dinâmica metodológica aqui é bem diferente. Se o professor considera o que ela já sabe o planejamento vai partir de onde ela deve seguir, mas se considera o que ela não sabe, é possível que proporcione uma complexidade além da sua compreensão imediata. Para essa análise tomamos como referência os estudos sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal proposto por Vigostky.

A ação pedagógica que não tem como base as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento, nem se utiliza dos instrumentos culturais e não se apoia nas formas de pensamento presentes no educando, como argumenta Lima (2011), será inevitavelmente uma ação pedagógica com pouca probabilidade de sucesso.

“- Eu tinha vontade de aprender na escola a ler e escrever, aprender a ficar educada. Eu tomo remédio para o cérebro, pra ficar calminha em casa”. (Criança 03).

Essa criança revela o seu desejo de aprender, para além da tarefa de ler e escrever. Emerge em suas palavras, a concepção de escola como um lugar para aprendizagem de comportamentos desejáveis para a convivência em sociedade. E nos revela ainda outro fenômeno, hoje muito recorrente na educação e na saúde pública: a medicalização da aprendizagem. Além do olhar fatalista sobre a criança, presente na fala da docente reproduzida pela criança: [...] “ela disse que não tenho mais jeito de passar, não”.

A criança 03 esclarece que o médico receitou remédios para que ela possa ficar calma e aprender mais. O diagnóstico se deu por um evento vivenciado na primeira infância.

Temos aqui mais uma unanimidade nesse grupo de estudantes. Todos os pais e/ou responsáveis, apontaram eventos vivenciados na infância como uma possível explicação para a reprovação escolar. Os eventos variam de queda a episódios transitórios de convulsão.

Apenas uma das crianças tem indicação para fazer uso de medicamentos. Mesmo sob orientação médica (não especializada) a família decidiu retirar a medicação indicada para o horário que antecede a aula.

Uma das mães argumenta que a criança pode não ter nenhuma doença, mas não compreende o problema que ela tem para aprender. No descompasso da força ideológica que a patologização da vida assumiu no centro das escolas, os professores que colaboraram com nossa pesquisa, por unanimidade também, não sugeriram para nenhuma das crianças, encaminhamento para atendimento especializado nos centros de saúde, apesar, contraditoriamente, de não compreenderem porque as crianças não avançam na aprendizagem. Essas docentes abraçaram o compromisso com a pesquisa por não compreenderem como as crianças aprendem, mas não sugerem patologização de nenhuma ordem.

As docentes reconhecem ainda que as crianças desenvolvem habilidades relativas às várias áreas do conhecimento, mas não no campo da leitura. E aqui reside a centralidade dos *Diálogos Formativos* promovidos por nossa pesquisa.

Ao discutir as condições para uma educação de qualidade universal Stoll (2004) sugere que a expressão “ensinar e aprender” costuma ser utilizada como uma frase feita, como se disséssemos “pão com manteiga”, e a partir dessa relação questiona o que aconteceria se invertêssemos a frase para “aprender e ensinar”. Talvez então pensaríamos que, se não compreendermos o aluno nem como ocorre a aprendizagem, é extremamente difícil determinar que tipo de ensino é o adequado.

O movimento de aprender para ensinar, o qual sinalizamos aqui, como fonte vital dos encontros para os *Diálogos Formativos* será descrito e analisado na sequência desse capítulo metodológico.

Apresentamos a seguir o Plano de Formação elaborado com as docentes colaboradoras a partir das demandas comuns ao grupo.

9.3. Plano de Formação

Neste Plano de Formação, definimos o percurso formativo, os conteúdos utilizados para estudo e investigação, bem como a estratégia para avaliação do trabalho coletivo.

Elaborado no coletivo, a partir das demandas dos docentes, será apresentado à Secretaria Municipal de Educação de Remanso para implantação da Formação Continuada após a pesquisa.

Quadro 2- Plano de Formação: Neurociência mobilizando a construção do conhecimento formal na escola

A NEUROCIÊNCIA NA FORMAÇÃO DOCENTE
DIÁLOGOS FORMATIVOS
Esse Plano de Formação tem como centralidade as demandas definidas pelo grupo de docentes colaboradores da pesquisa: A neurociência na pesquisa da prática docente: intervenções nas aprendizagens dos estudantes.
EMBASAMENTO TEÓRICO
Para sistematização do plano adotamos como embasamento teórico os estudos: Barbante, Amaro e Costa (2011), Capovilla e Capovilla (2000), Conseza e Guerra (2011) de Dehane (2007), Lima (2014), McGuinness (2006), Perfetti, Landi e Oakhill (2013), Rodrigues e Tomitch (2004), Sacristán e Gomez (1998), Scliar-Cabral e Trindade (2004), Snowling e Hulme (2013), Tardif (2014) Weisz (2009).
OBJETIVOS DOS DIÁLOGOS FORMATIVOS
As temáticas apresentadas nesse Plano de Formação objetivam investigar as contribuições da neurociência para a formação continuada docente: <ul style="list-style-type: none"> • Promover uma discussão sobre o estudo e as contribuições da neurociência para o planejamento de intervenções de aprendizagens da leitura; • Subsidiar o redimensionamento das práticas pedagógicas a partir do entendimento sobre a biologia cerebral e suas interfaces no desenvolvimento das aprendizagens cognitiva e emocional – desenvolvimento neurocognitivo. • Contribuir com a escrita colaborativa da proposta de formação continuada para a rede municipal de ensino da cidade de Remanso – Ba, a qual contribuirá para a formação de todos os docentes em atividade.
PÚBLICO ENVOLVIDO
Professores efetivos da rede municipal de Educação da cidade de Remanso que lecionam em classes de 3º ano do Ensino Fundamental I.
ORGANIZAÇÃO DO TEMPO DE TRABALHO
O tempo de trabalho foi distribuído em 44 horas de atividades formativas, sendo organizados em 11 encontros com 4 horas semanais de diálogos coletivos e 18 horas de acompanhamento individual em classe, no espaço/tempo de 14 semanas durante quatro meses, assim sistematizado: 02 encontros em dezembro, 01 em fevereiro, 04 em março e 04 em abril, computando o total de 62 horas de atividade direcionadas e mais 18 horas de estudo individual, perfazendo um total de 80 horas de atividade.

Continua

BASES NEUROCIENTÍFICAS DA APRENDIZAGEM: UMA ABORDAGEM TEÓRICA / PRÁTICA		
ENCONTROS	I	<ul style="list-style-type: none"> - Organização morfológica e funcional do sistema nervoso e as funções do cérebro; - Desenvolvimento do sistema nervoso; - Neuroplasticidade e a aprendizagem; - Períodos críticos e receptivos da aprendizagem; - Os mecanismos para a formação e consolidação de memórias; - A memória operacional ou memória de trabalho; - A memória de curta duração e a memória de longa duração; - Evocação de memória;
	II	<ul style="list-style-type: none"> - A emoção e suas relações com a cognição e a aprendizagem; - As relações entre cognição, emoção, motivação e desempenho; - O papel da imaginação nos processos de aprendizagem; - O desenvolvimento da função simbólica;
	III	<ul style="list-style-type: none"> - Atenção e suas implicações na aprendizagem: orientação da atenção e controle do foco atencional;
	BASES NEUROBIOLÓGICAS DA APRENDIZAGEM DA LEITURA	
	IV	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e ativação de regiões cerebrais; - Movimentos oculares durante a leitura;
	V	<ul style="list-style-type: none"> - Estágios iniciais do aprendizado da leitura: <ul style="list-style-type: none"> • processamento fonológico; • processamento ortográfico; • processamento semântico;
	VI	<ul style="list-style-type: none"> - Fases do desenvolvimento natural da aquisição da leitura: <ul style="list-style-type: none"> • fase pré-alfabética; • fase alfabética parcial; • fase alfabética plena; • fase alfabética consolidada; - Sistema visual de reconhecimento das formas versus áreas de linguagem: <ul style="list-style-type: none"> • etapa pictórica – fotografar algumas palavras; • etapa fonológica – decodificar os grafemas em classes de sons; • etapa ortográfica – automatização do reconhecimento das palavras;
	VII	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivo à leitura; - A aquisição da habilidade de compreensão de leitura;
	VIII	<ul style="list-style-type: none"> - Verbo de ação: elemento catalisador; - Verbo de ação: setença com sintaxe simples e ampliação de sentença; - Formação de memórias: substantivos, adjetivos, conectivos (preposição e conjunções), pontuação, nasalização, advérbios, artigos, pronomes e ortografias;
	IX	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenças individuais na aquisição de leitura; - Fases do desenvolvimento natural da aquisição da leitura;
	X	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenção nas aprendizagens individuais.
XI	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação das aprendizagens de leitura. 	
DINÂMICA DOS ENCONTROS		
<p>A dinâmica de trabalho toma como ponto de partida em cada encontro os saberes e experiências dos docentes. Os dados emergentes da sala aula é que norteará o nosso estudo e delineará a formação de um professor crítico-reflexivo. Não propomos instrumentalizar o professor com excesso de informações biologizantes do sistema neuroanatômico e/ou neurofuncional, concordando com Larossa (2002) e Pimenta (1999) que o conhecimento não se reduz à informação, mas a sua relação com a experiência. Após levantamento das demandas apontadas pelo grupo definiu-se coletivamente a sequência do estudo e planejamento das produções em campo para análise teórico/prática. As produções envolvem vídeos dos</p>		

estudantes desenvolvendo atividades de leitura produzidas pela pesquisadora, vídeos de situações pontuais produzidos pelos professores, materiais produzidos pelos professores para socializarem no grupo com o objetivo de compartilharmos boas práticas, slides com tópicos para discussão sobre conteúdos neurocientíficos da aprendizagem, elaboração do quadro progressivo de habilidades leitoras, elaboração de atividades de leitura para aplicação em classe, estudo de material teórico para fundamentar a análise dos vídeos. As informações quanto à importância de compreendermos conteúdos neurocientíficos para ajustar o planejamento de sala de aula funcionaram como “deflagrador” do primeiro diálogo formativo. A cada encontro os docentes colaboradores registram em forma de síntese a experiência vivenciada pelo grupo e as possíveis aplicações práticas em classe do que foi estudado, bem como a partir dos conteúdos os elementos observáveis da biologia cerebral. Consideramos sempre como ponto de partida de cada encontro, a análise do material aplicado em classe e as dúvidas que permeiam o planejamento e a organização pedagógica do trabalho docente no que toca o ensino da leitura.

Às dezoito horas de acompanhamento individual devem ter centralidade na reflexão das questões próprias de cada professor, considerando que cada um tem peculiaridades na organização e execução do planejamento, as demandas individuais devem ser discutidas e estudadas numa dimensão científica, crítica e reflexiva e que possa subsidiar o professor no planejamento de intervenções.

A pauta de cada encontro seguinte vão sendo elaboradas de modo a atender as indagações dos sujeitos participantes sinalizadas em um momento anterior aos encontros de estudos.

Este Plano de Formação tem nos permitido investigar como os conhecimentos da neurociência potencializam os resultados do processo de aprendizagem dos estudantes bem como nos possibilita organizar a proposta de Formação para o município de Remanso – BA.

Ainda para subsidiar o estudo dos conteúdos discriminados nesse Plano de Formação propusemos a realização de atividades de acompanhamento de aprendizagem a serem aplicadas junto aos estudantes colaboradores. Essas atividades são elaboradas tendo como referência as habilidades previstas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, pelo documento de Orientações Curriculares e Subsídios Didáticos para a Organização do trabalho pedagógico no Ensino fundamental de 09 anos do Estado da Bahia, na área de Língua Portuguesa da Secretaria Estadual de Educação do Estado da Bahia- SEC- BA e, do quadro progressivo de habilidades leitoras construídas coletivamente com os docentes colaboradores.

Após aplicação das atividades vão sendo realizadas a interpretação e registro dos eventos de aprendizagens individuais - habilidades já consolidadas e as que ainda devem ser planejadas com investimentos pertinentes para a progressão das aprendizagens de leitura. O resultado de cada criança é analisado individualmente apenas com a professora responsável. Entendemos que neste momento não cabe uma análise coletiva dos eventos de aprendizagens, uma vez que trazemos ao grupo as diferentes maneiras de aprendizagem no processo de leitura de cada criança. Objetivamos avançar com o grupo na compreensão de que cada estudante tem sua maneira de aprender, desconstruindo assim, a ideia de que existe uma maneira única de ensinar e de aprender.

Objetivamos ainda, valorizar a avaliação das etapas do processo de aprendizagem das crianças em função do processo de auto formação e formação coletiva dos sujeitos implicados (os docentes). Buscamos desse modo, o amadurecimento e potencialização das apreensões individuais e coletivas. O produto final da pesquisa, além dos vídeos e atividades elaboradas e aplicadas, será o documento de aprendizagem formal dos alunos repetentes, o qual será estudado colaborativamente a partir dos fundamentos da neurociência.

SOCIALIZAÇÃO DAS PRODUÇÕES DOS ESTUDANTES

A periodicidade da elaboração e aplicação das atividades de acompanhamento é definida junto com os sujeitos participantes. A cada socialização das atividades dos estudantes o professor retoma ao quadro de habilidades progressivas de aprendizagem leitora para verificar a etapa as garantias de aprendizagens e definir a etapa seguinte.

AVALIAÇÃO FORMATIVA

A análise/ (re) dimensionamento e avaliação das práticas são encaminhadas de maneira que os colaboradores se envolvam na auto-observação e na observação de outros, refletindo sobre investigações, formação, práticas e transformações na realidade produzida pelas ações práticas, valorizando essas práticas como princípio que devem orientar o complexo percurso do trabalho docente.

9.3.1. Diálogos Formativos: análise da palavra-compartilhada e seus sentidos vinculados ao para que fazer

Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão. Mas [...] dizer a palavra não é privilegio de alguns homens [...]. Precisamente por isto, ninguém pode dizer a palavra verdadeira sozinho, ou dizê-la para os outros, num ato de prescrição, com o qual rouba a palavra aos demais (PAULO FREIRE, 1983, p.34).

Outorga-se a quem as autorias das práticas docentes desenvolvidas paralelo ao movimento das formações propostas pelas políticas educacionais no Brasil? “Como as políticas públicas têm (des)velado novos modos de formar/fazer a docência na educação básica?” (RIOS, 2015, p.18). A amplitude dessas interrogações nos conduz a compreensão do pensamento de Freire (1983) que já nos advertia de como o ensino, por expressar uma intenção de transformação, é palavra-ação, palavra-prospectiva, palavra-compartilhada. Mas que palavra é essa que vem lançada unilateralmente?

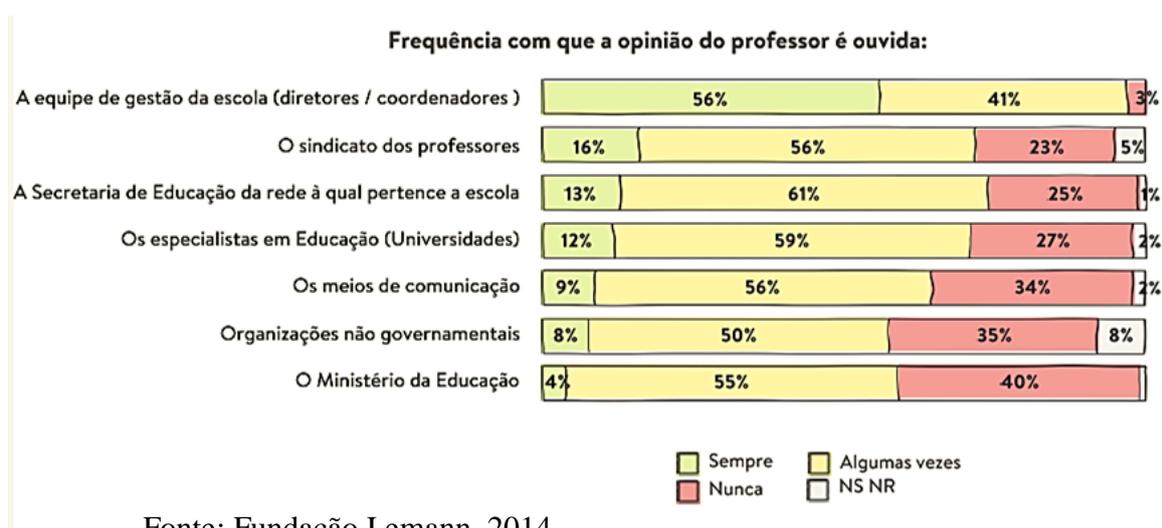
Os maiores interessados em debater a Educação, não são ouvidos: os professores. Eles não são consultados, sequer, nas coberturas jornalísticas da América Latina. É o que apontou uma pesquisa do Observatório da Educação feita em 18 jornais do continente. Foram analisadas mais de 1.200 reportagens de maio a julho deste ano. As matérias indicam que as políticas públicas implantadas, os novos temas, disciplinas e materiais para as aulas são modificados sem que os professores sejam consultados sobre a política educacional. (JORNAL O DIA, 2012)

Outra pesquisa desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope) sob encomenda da Fundação Victor Civita (FVC) em 2007, concluiu que:

Ao dar voz aos professores das redes públicas de ensino, trazendo-os para o centro dos debates, apostando em sua experiência para aprimorar o diagnóstico e em sua contribuição para desenhar as soluções, estamos avançando na direção certa, a única que nos parece realizável e sustentável a médio e a longo prazo.[...] Se na fala dos educadores percebe-se uma série de contradições, é porque elas efetivamente existem. Seria um erro ignorá-las ou subestimá-las. É justamente do enfrentamento dessas contradições que depende uma inversão de perspectivas, na qual o professor deixe de ser visto como parte do problema e, por meio da participação, passe a ser incorporado como trajetória de solução. (FVC, 2007, p.08)

Uma terceira pesquisa realizada também pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope) com apoio da Fundação Lemann e o Instituto Paulo Montenegro em 2014, revelou que os professores sentem que sua opinião não é considerada pelas principais instituições do setor. Os 1000 professores do Ensino Fundamental I e II respondentes da pesquisa assinalaram a frequência com que sua opinião é ouvida. Observemos o gráfico:

Gráfico 19 – Frequência com que a opinião do Professor é ouvida



Uma parcela considerável de professores não se sente ouvida cotidianamente, sobretudo pelo Ministério da Educação que pensa as políticas públicas educacionais.

A complexidade dessa questão se avoluma quando Gatti (2009) apresenta a discussão de que os professores:

Querem ser ouvidos no processo, querem poder expressar suas dúvidas e expectativas profissionais em um ambiente de trabalho em que seja possível estabelecer laços sociocognitivos, afetivos e motivacionais com seus formadores, seus tutores e seus pares, laços que lhes abram as portas de novas ideias, concepções e caminhos alternativos a trilhar. Querem encontrar, em seus formadores e nos processos formativos dos quais participam, sinais de respeito e interesse pelo seu trabalho e compromisso em torno de um propósito comum que é a melhoria da formação e aprendizagem dos alunos. (GATTI, 2009, p. 232).

Pensando a dimensão da formação continuada num viés contemporâneo: reflexão na ação e sobre a ação, adotamos uma dinâmica de *Diálogos Formativos* que favoreceu o protagonismo do professor num ambiente de palavra-compartilhada. Objetivamos, junto aos professores que lecionam nas classes de 3º ano do Ensino Fundamental I na sede da cidade de

Remanso no estado da Bahia, verificar se a partir da apropriação dos fundamentos neurocientíficos o professor amplia sua concepção acerca do ensino e da aprendizagem, em seu planejamento e nas intervenções pedagógicas ao longo da formação, revisando colaborativamente a formação continuada do coletivo docente e da própria pesquisadora participe da pesquisa, propondo uma nova estrutura de qualificação docente.

Todos os encontros realizados tiveram como centralidade os saberes oriundos da experiência de trabalho cotidiano. Acompanhamos no decorrer do trabalho empírico os avanços e efeitos da formação no cotidiano da ação de planejamento de intervenções nas aprendizagens dos estudantes com histórico de repetência escolar.

A nossa construção de base empírica considerou também as orientações da Academia Brasileira de Ciências – ABC (2011), a qual sinaliza como as políticas públicas de educação devem rever as orientações sobre formação de professores alfabetizadores, assegurando que essa formação seja feita de forma teórico-prática e em consonância com princípios científicos atualizados, consistentes com a ciência cognitiva da leitura.

Consideramos ainda as contribuições sinalizadas no relatório: *Alfabetização Infantil - os novos caminhos*, produzido pela comissão de Educação e Cultura da Câmara dos Deputados e publicado em sua segunda edição em 2013. É um documento que considera os princípios da Ciência Cognitiva da Alfabetização e indica os principais conceitos científicos reconhecidos pela comunidade acadêmica internacional que fundamentam as práticas de alfabetização e aponta como diferentes países definem o período de alfabetização, as orientações e os currículos, programas de ensino a serem seguidos nas escolas, materiais didáticos, formação básica de professores e avaliação da alfabetização.

Destacamos a evidência internacional e orientação dos países sobre métodos de alfabetização selecionados pela Academia Brasileira de Ciências – ABC:

- EUA: National Reading Panel Report, 2000.
- Austrália: Department of Education, Employment, and Workplace Relations: National Inquiry into the Teaching of Literacy – Report and Recommendations, 2004.
- Israel: A Reference Guide to Reading Education in Countries Participating in IEA's Progress in International Reading Literacy Study, 2002.
- Finlândia: The Finnish Board of Education. National Core Curriculum for Basic Education, 2004.
- França: Nouveaux Programmes de L'École Primaire. Buletin Officiel hors-serie no. 3, 2008.
- Inglaterra: Primary Framework for Literacy and Mathematics: Core Position, Papers Underpinning the Renewal of Guidance for Teaching Literacy and Mathematics, 2006. (ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS, 2011, p.06)

Assentados em objetivos para nós considerados claros, os *Diálogos Formativos* propiciaram a criação de um espaço de investigação das neurociências e suas intersecções com outros domínios do conhecimento. Para garantir uma proposta de trabalho exequível definimos, a partir dos dados apresentados no item participantes e lócus da pesquisa, a leitura como recorte de estudo. Para compreendermos o processo neurobiológico da aprendizagem da leitura foi imprescindível compreender inicialmente que as relações entre os eventos ambientais e as respostas do organismo podem estabelecer contingências entre categorias de comportamentos e de estímulos que os antecedem ou precedem (MITRE, SOUZA E MAYRINK, 2012).

Apresentamos a seguir o quadro síntese dos encontros no qual detalhamos as datas, os conteúdos estudados, as atividades desenvolvidas e os resultados/produtos da formação. A partir dessa síntese é possível perceber a especificidade de cada etapa do trabalho desenvolvido e os resultados obtidos ao longo do processo formativo.

9.3.2. Síntese do Plano de Formação – *Diálogos Formativos*

Apresentamos neste tópico a síntese de cada encontro realizado com o grupo de docentes colaboradoras, com as reflexões e os produtos gerados pela pesquisa.

Para sistematização do plano de Formação, adotamos como embasamento teórico os estudos de: Barbante, Amaro e Costa (2011), Capovilla e Capovilla (2000), Conseza e Guerra (2011) de Dehane (2007), Lima (2014), McGuinness (2006), Perfetti, Landi e Oakhill (2013), Rodrigues e Tomitch (2004), Sacristán e Gomez (1998), Scliar-Cabral e Trindade (2004), Snowling e Hulme (2013), Tardif (2014) Weisz (2009).

Merece considerável atenção a originalidade do planejamento elaborado e realizado junto como o grupo de docentes colaboradoras e a análise cuidadosa dos produtos elaborados para o processo de formação e autoformação.

Quadro 3- Síntese dos Encontros Formativos

DATA	CONTEÚDO DE ESTUDO	ATIVIDADES DO ENCONTRO	
APROXIMAÇÃO COM OS CONTEÚDOS NEUROCIÊNCIAS			
I Encontro 16.12.2015	<p>Organização morfológica e funcional do sistema nervoso e as funções do cérebro;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento do sistema nervoso; - Neuroplasticidade e a aprendizagem; - Períodos críticos e receptivos da aprendizagem; - Os mecanismos para a formação e consolidação de memórias; - A memória operacional ou memória de trabalho; - A memória de curta duração e a memória de longa duração; - Evocação de memória; 	<p>Apresentação do Plano de Formação e definição das proposições iniciais;</p> <p>Socialização das demandas de estudo sinalizadas no questionário I;</p> <p>Distribuição de pasta de estudo, contendo: pen drive, agenda para registros de compromissos e anotações de estudo complementar – reflexões, grifos, dúvidas, sugestões, etc. - um livro da coleção de Fundamentos da Educação (autora Elvira Lima); CD com coletâneas de vídeos: neurociência e aprendizagem (Suzana Herculano Hozel, Série Cérebro: Máquina de aprender exibido pelo Jornal da Globo); coletânea de artigos e imagens anatômicas do cérebro para estudo inicial.</p> <p>Docentes em cena:</p> <p>Realização, pelas professoras, de registros descritivos das dificuldades apresentadas pelos/as estudantes que serão acompanhados na pesquisa.</p> <p>Introdução básica da organização cerebral e mecanismos de memória, utilizando imagens anatômicas.</p>	
ESTUDO E DISCUSSÃO DOS CONTEÚDOS NEUROCIÊNCIAS TENDO COMO SUPORTE OS PRODUTOS DA FORMAÇÃO			RESULTADOS / PRODUTOS DA FORMAÇÃO
II Encontro 21.12.2015	<ul style="list-style-type: none"> - A emoção e suas relações com a cognição e a aprendizagem; - As relações entre cognição, emoção, motivação e desempenho; - O papel da imaginação nos processos de aprendizagem; - O desenvolvimento da função simbólica; 	<p>Realização de experiência de meditação com as professoras e discussão das percepções corporais e mentais; discussão do efeito do hormônio cortisol sobre a memória e a aprendizagem.</p> <p>Introdução do estudo dos efeitos da meditação em sala de aula e sua relação com a emoção, cognição, motivação e aprendizagem.</p> <p>Encaminhamento de sugestões de estudos para o período de recesso escolar – uma aproximação com o processo de autoformação.</p>	
III Encontro 27.02.2016	<ul style="list-style-type: none"> - Atenção e suas implicações na aprendizagem: orientação da atenção e controle do foco atencional; 	<p>Exibição e discussão do vídeo: atenção e suas implicações na aprendizagem dos/as estudantes.</p> <p>Experimentação do trabalho: escuta, relaxamento e pintura (criatividade e imaginação).</p> <p>Aprofundamento do estudo dos efeitos da meditação, da prática de atividades físicas e artes no processo de educar a atenção, orientação e controle do foco atencional dos/as estudantes.</p>	

Continua

<p style="text-align: center;">IV Encontro 07.03.2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e ativação de regiões cerebrais; - Movimentos oculares durante a leitura. 	<p>Provocações iniciais: Como o cérebro da criança se organiza para aprende a ler? O que podemos observar quando as crianças estão diante das letras? O que acontece com o cérebro da criança enquanto está lendo? Por quê? Como podemos inferir como a criança aprende a ler a partir do vídeo analisado, das experiências em sala e dos seus saberes docente?</p> <p>Discussão das primeiras constatações que emergiram da aplicação de uma atividade de verificação de aprendizagem da leitura dos/as estudantes – algumas crianças decodificam substantivos, mas não leem verbos, advérbios, conectivos etc. As crianças não decodificam sílabas não canônicas; O que acontece com nossa metodologia de alfabetização? Como ajudar a criança a avançar no processo de aquisição da leitura?</p> <p>Discussão dos slides: Introdução do estudo das Bases Neurobiológicas da aprendizagem da leitura.</p>	<p>Slides: Neurobiologia da leitura.</p> <p>Vídeo: Movimento ocular durante a leitura.</p>
<p style="text-align: center;">V Encontro 15.03.2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estágios iniciais do aprendizado da leitura: <ul style="list-style-type: none"> • processamento fonológico • processamento ortográfico • processamento semântico 	<p>Discussão dos tópicos VIII (Estágios iniciais do aprendizado da leitura) e IX (Neurobiologia e métodos de ensino da leitura) texto: Bases Neurobiológicas da aprendizagem da leitura e da escrita – (Barbante, Amaro Jr. e Costa).</p> <p>Retomada dos slides neurobiologia da leitura.</p>	
<p style="text-align: center;">VI Encontro 05.04.2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fases do desenvolvimento natural da aquisição da leitura: <ul style="list-style-type: none"> • fase pré-alfabética • fase alfabética parcial • fase alfabética plena • fase alfabética consolidada - Sistema visual de reconhecimento das formas versus áreas de linguagem: <ul style="list-style-type: none"> • etapa pictórica • etapa fonológica • etapa ortográfica 	<p>Discussão do capítulo 5 – Aprender a ler – do livro Neurônios da leitura (Dehaene, 2012). Tópicos do capítulo: Três grandes etapas para aprender a ler; Tomar consciência dos fonemas; Grafemas e fonemas: a galinha e o ovo; Etapa ortográfica.</p> <p>Exibição e discussão do vídeo: Níveis de leitura: um primeiro plano de intervenção;</p> <p>Análise de amostra de atividades que podem ser desenvolvidas com os/as estudantes;</p> <p>Adequação das atividades ao nível de desenvolvimento de cada criança, planejando intervenções ajustadas.</p> <p>Análise do Quadro Progressivo de Habilidade Leitora.</p>	<p>Vídeo: Níveis de leitura: um primeiro plano de intervenção;</p> <p>Quadro Progressivo de Habilidades Leitora.</p> <p>Amostras de atividades;</p>
<p style="text-align: center;">VII Encontro 11.04.2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivo à leitura - A aquisição da habilidade de compreensão de leitura; 	<p>Exibição e discussão do vídeo: Incentivo a leitura;</p> <p>Análise das coletâneas de atividades: Cantigas de roda, Poesia, Bichos e Moradias (gênero textual, poesia) e Pequenas Fábulas (gênero fábula) para o trabalho de intervenção no processo de desenvolvimento da fluência e compreensão de leitura;</p> <p>Discussão da problemática de elaboração de consignas adequadas aos níveis de leitura dos/as estudantes.</p>	<p>Vídeo: Incentivo a leitura</p> <p>Coletâneas: Cantigas de roda</p> <p>Poesia, Bichos e Moradias; Pequenas Fábulas.</p> <p>Listas de leitura: adjetivos, advérbios e pronomes.</p>

Conclusão

VIII Encontro 18.04.2016	<ul style="list-style-type: none"> - Verbo de ação: elemento catalisador; - Verbo de ação: setença com sintaxe simples e ampliação de sentença; - Formação de memórias: substantivos, adjetivos, conectivos (preposição e conjunções), pontuação, nasalização, advérbios, artigos, pronomes e ortografias; 	<p>Provocações iniciais: Todas as classes gramaticais são processadas nas mesmas áreas cerebrais? Como se constituem a memória das diferentes classes gramaticais? O que nos diz a neurociência a este respeito?</p> <p>Estudo do livro: Língua Portuguesa para professores alfabetizadores (Lima, 2015) com a colaboração da professora Morgana Gomes (professora de Língua Portuguesa no Município de Remanso);</p> <p>Discussão do vídeo: Verbo de ação: uma experiência em sala de aula;</p> <p>Orientação para aplicação em classe do caderno de verbo.</p>	<p>Caderno: Verbo de ação</p> <p>Vídeo: Verbo de ação: uma experiência em sala de aula</p>
IX Encontro 25.04.2016	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenças individuais na aquisição de leitura; - Fases do desenvolvimento natural da aquisição da leitura: 	<p>Discussão da construção do quadro de registro para acompanhamento, e ao mesmo subsidiar no planejamento de intervenções, das habilidades leitoras em desenvolvimento; Slides com as etapas de leitura;</p> <p>Exibição do vídeo: Etapas de leitura para análise das fases de aprendizagem de leitura das crianças colaboradoras da pesquisa (exercício prático de como registrar as habilidades leitoras avaliadas ao longo do ano letivo).</p>	<p>Quadro de acompanhamento do processo de aquisição de habilidades leitora.</p> <p>Slides: Etapas de leitura</p> <p>Vídeo: Etapas de leitura</p>
X Encontro 02.05.2016	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenção nas aprendizagens individuais. 	<p>Exibição e discussão do vídeo: Intervenções nas diferenças individuais de aprendizagem das crianças (vídeo produzido com as professoras colaboradoras de reforço);</p> <p>Socialização dos planejamentos de estratégias de intervenções no processo de ensino da leitura das crianças em fase inicial de leitura.</p>	<p>Vídeo: Intervenções nas diferenças individuais de aprendizagens de leitura.</p>
XI Encontro 06.05.2016	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação das aprendizagens de leitura. 	<p>Roda de análise e discussão das atividades que foram propostas e aplicadas pelas professoras para avaliar o nível de leituras das crianças no final da I unidade do ano letivo de 2016.</p>	<p>Avaliações de leitura.</p>

Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

9.4. Produtos da Formação

Para interpretar adequadamente o que está acontecendo com a aprendizagem de seu aluno, o professor precisa de um conhecimento que é produzido no território da ciência (WEISZ, 2009), e ampliá-lo para além do processo de aprendizagem, tocando também o processo de ensino. Ao considerar este último, propomos um conhecimento produzido através da reflexão sobre a prática, acreditando ser uma alternativa que instrumentaliza o saber-fazer

do professor. Ao propor para o grupo de docentes colaboradoras a construção de instrumentos para tematização da prática, argumentamos que devemos olhar para a prática de sala de aula como um objeto sobre o qual se pode pensar e que produz conhecimentos válidos para os dois processos, aprendizagem e ensino.

Para demonstrar ao grupo como funcionaria a reflexão sobre a prática documentada, construímos com as crianças colaboradoras um vídeo sobre avaliação de leitura. Apresentamos as crianças uma sequência de questões para serem lidas individualmente. Todo o processo de leitura foi gravado e diagramado posteriormente para apresentação às docentes no encontro formativo posterior. Este trabalho está descrito minuciosamente no capítulo *Atividades de aprendizagens*. No segundo Encontro Formativo o vídeo das crianças foi apresentado como uma amostra da ideia de tematização documentada e só então o grupo definiu a temática do terceiro encontro e quem seria a professora a produzir o vídeo. No momento de discussão e definição do planejamento de estratégias para a elaboração do vídeo a ser analisado no terceiro encontro algumas professoras concluíram:

“É muito interessante estudar nossos alunos dessa maneira, todo mundo contribui com a discussão, e cada criança passa a ser responsabilidade de todas nós. Vamos ver como a gente se sai nos vídeos” (risos). (PROFESSORA 01)

“Pelo vídeo a gente consegue perceber o que tem na sala de aula, por causa da agitação e do movimento, não é possível observarmos”. (PROFESSORA 04)

Todas as professoras manifestaram disposição para produzir a documentação em vídeo e colocarem suas práticas a serviço da reflexão das práticas subjacentes no grupo, embora tivessem certo temor com esse objeto e com a ideia de exposição. Ao analisar a fala de algumas professoras percebemos que estava em jogo a dicotomia ‘certo’ ou ‘errado’ que ainda marca a análise da prática docente.

“Eu já fiz muitos cursos, mas ainda não sei alfabetizar bem. Se eu errar vocês me ajudem.” (PROFESSORA 03)

“Se na hora que estiver gravando eu fizer alguma coisa errada a gente pode repetir e consertar”? (PROFESSORA 02)

“Na hora que estiver gravando você vai me orientando, se não ficar bom a gente faz tudo de novo (risos).” (PROFESSORA 06)

O uso adequado do recurso de vídeo, segundo Telma Weisz (2009, p. 124) propicia “a construção de uma prática de analisar situações que acontecem na sala de aula de tal

maneira que nos permite compreender as ideias e as hipóteses que guiam os atos dos professores, ainda que ele não tenha consciência delas”.

Além dos vídeos foram elaborados diferentes formas de documentação. A saber:

Quadro 4- Diferentes formas de documentação

Vídeo	Slide	Amostra de atividade (por estrutura)	Quadro pgressivo de habilidades	Seqüência de textos para leitura	Caderno de verbo	Quadro de acompanhamento de habilidades leitora	Avaliação de leitura
07	03	07	01	03	01	01	03

Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Esses produtos¹⁰ da formação foram sendo construídos semanalmente, atendendo as demandas do grupo de docentes, cuja finalidade consistia em garantir as aprendizagens dos estudantes, intervir em cada dificuldade de modo sistêmico, analisar, avaliar e retomar o processo realizado. Nesse movimento de construção recordamos o conceito e o sentido de práxis que Sánchez Vázquez (2003) define como sendo uma atividade prática que faz e refaz coisas, isto é, transmuta uma matéria ou uma situação. Concordamos que nesta dinâmica de tecer colaborativamente existiu como adverte o filósofo, uma imbricação de planos e ações subjetivas e coletivas que definiram os resultados de um processo imprevisível, lugar em que os acontecimentos e os produtos tiveram sua singularidade.

Apresentamos a seguir a descrição da elaboração e avaliação do grupo de professoras para cada produto elaborado. Ressaltamos que, em cada formação as várias formas de documentação foram sendo produzidas para o fomento do conhecimento teórico, a exemplo dos slides, e outros para a reflexão sobre a prática.

9.4.1. Vídeo: da investigação individual à coletiva

Foi produzido um total de sete vídeos, ao longo do percurso formativo. Todos com a parceria das docentes colaboradoras, inclusive com uma das colaboradoras responsáveis pela ação de fortalecimento da aprendizagem. Como sinalizado anteriormente, em cada encontro,

¹⁰ Todos esses produtos estão disponíveis em CD que acompanha este relatório de pesquisa e disponíveis para download no site: www.mped.uneb.br.

definíamos as demandas e os objetivos, planejávamos as etapas para a gravação e definíamos a docente colaboradora, para no encontro seguinte discutirmos o vídeo produzido.

Em alguns vídeos tivemos a colaboração de várias professoras. A gravação era realizada pela pesquisadora e pelas docentes, exceto um vídeo, o qual foi produzido por uma das colaboradoras responsáveis pela ação de fortalecimento da aprendizagem.

O vídeo intitulado Etapas de leitura não será divulgado nem disponibilizado para download. Entendemos que o avanço das crianças na aquisição da leitura é um percurso muito particular e subjetivo de cada indivíduo. Neste vídeo não teorizamos conteúdos neurocientíficos, mas discutimos com as professoras colaboradoras as habilidades consolidadas no percurso do trabalho empírico. Este vídeo está disponível apenas para a Universidade do Estado da Bahia, para a Fundação de Amparo a Pesquisa da Bahia e para Comitê de Ética em Pesquisa. Este vídeo nos permite atestar os avanços sinalizados no *Quadro de registro dos eventos de aprendizagens individuais* disponível na página 201.

A reação das docentes diante da primeira exibição do vídeo temático foi de surpresa e admiração em poder discutir o que as crianças já consolidaram em termo de aprendizagem e o que precisa seguir aprendendo, bem como a tarefa que cabe a cada uma para poder intervir nesse processo.

“Minha gente! Como é interesse a gente se vê dando aula.” (PROFESSORA 01);

“É interessante porque a gente consegue perceber detalhes que na sala não nos damos conta”. (PROFESSORA 03);

“É legal porque a gente pode produzir vídeos com o recurso do celular, não precisa de todo um equipamento profissional.” (PROFESSORA 06);

“É muito bom ter um espaço para discutir a aprendizagem dos nossos alunos. O sucesso e o fracasso deles parecem que é só nossa responsabilidade, eu mesmo me sinto sozinha e me angustio sem saber o que fazer”. (PROFESSORA 01);

Nas produções seguintes as professoras demonstravam tranquilidade e mais segurança, pois compreenderam que não estavam sozinhas para a realização do planejamento e sua execução. A vaidade em apresentar um trabalho organizado e bem planejado foi uma característica marcante do grupo. Pequenos detalhes eram cuidadosamente planejados, desde a organização da classe até a delicadeza pessoal em se apresentar no vídeo.

As professoras concluíram que refletir a prática diária de alfabetização tematizando as demandas do grupo foi muito produtivo e significativo para a construção de novos saberes:

“No início eu fiquei constrangida, com vergonha mesmo, mas agora assistindo o vídeo e ouvindo como vocês analisam, eu entendo que é muito produtivo. Eu nunca tinha participado de um estudo assim.” (PROFESSORA 05)

“Eu não aguento mais formação que é só para estudar texto. Nem tudo do texto eu consigo entender como funciona na prática”. (PROFESSORA 01);

“Com o vídeo além de me perceber de uma maneira diferente consigo ver melhor os meus alunos.” (PROFESSORA 05);

“No vídeo a gente percebe bem o movimento ocular da criança na hora da leitura. É lindo!” (PROFESSORA 02);

“Meninas, no início eu achei que era uma fantasia estudar como o cérebro aprende e perceber isso na prática. Eu estou encantada!” (PROFESSORA 01);

“Vamos fazer vídeos com os outros alunos que precisam de ajuda. Acredito que a gente vai entender melhor”. (PROFESSORA 04);

Observar as crianças durante a participação e realização de atividades foi imprescindível para a compreensão, por parte das docentes, de como o estudo da neurociência contribui para o planejamento de intervenções. Observando o movimento ocular de sacadas, fixações e regressões, compreendendo como o olho é sensível a sílaba e ao tamanho da palavra, o desenvolvimento da fluência da leitura na repetição após decodificação inicial de sílabas, a atenção focada durante a realização de atividades de expressão artística e atividades físicas, exercícios simples de meditação. Bem como compreender as fases e o processamento de leitura são alguns exemplos de conteúdos neurocientíficos que as professoras estudaram teoricamente e compreenderam o funcionamento na prática.

A professora 02 argumentou que: “assistindo a experiência das colegas fica mais fácil compreender as propostas e planejar as intervenções. Eu mesma não estava conseguindo planejar o trabalho com o caderno de verbo, mas ai eu entendi que o verbo de ação é catalizador e mobiliza áreas da memória”.

Ficou explícito na fala da professora que nem sempre compreender fundamentos teóricos é suficiente para o exercício do planejamento. Compartilhar experiências práticas foi essencial para validar o estudo teórico. Para compreendermos esse movimento de reflexão individual à coletiva que instauramos no grupo foi essencial discutirmos as duas questões fundamentais colocadas por Pimenta (2012): o papel da teoria na reflexão e a compreensão de que a reflexão é necessariamente um processo coletivo.

9.4.2. Slide: composição que capta a atenção

O recurso de slides, produzido pela pesquisadora, em programa de *Power point* foi utilizado em três momentos diferentes com o objetivo de nortear a discussão teórica apresentada ao grupo de professoras. Este recurso nos permitiu deixar mais breve a exposição, além de possibilitar a análise de imagens, tabelas e quadros. A apresentação em slides capturou a atenção das docentes para a importância e validade do assunto que estava sendo apresentado.

Após definição do conteúdo a ser sistematizado em slides, indicávamos os textos para leitura individual. Com esse planejamento, as professoras puderam participar mais ativamente da discussão, evitando assim a posição de ouvintes de exposição teórica. Após apresentação dos slides as professoras copiavam o material em pen drive para estudo posterior.

Nesse contexto de documentação para estudo e reflexão da prática docente, as professoras apresentaram significativas contribuições, aqui destacamos três delas:

“Eu quero copiar os slides no meu pen drive porque posso usar depois para estudar e apresentar em algum momento”. (PROFESSORA 01);

“Os slides são interessantes pra gente, porque além dos tópicos já tem as imagens que ajudam muito a entender o assunto.” (PROFESSORA 04);

“Os slides só com tópicos e imagens ajuda muito a gente a focar à atenção. (PROFESSORA 02)”.

9.4.3. Amostra de atividade: as mudanças no planejamento da leitura

Coordenar as expectativas das professoras colaboradoras da nossa pesquisa foi uma tarefa que exigiu o ato de uma escuta cuidadosa, a qual poderia nos render um verdadeiro empreendimento colaborativo. Envolvida numa situação semelhante Lerner (2002, p.104) orienta que, “quando muitos professores apresentam os mesmos problemas, o mínimo que tem que fazer o capacitador é se perguntar por que os apresentam e tentar entender quais são e em que consiste os problemas que estão enfrentando”.

No IV encontro formativo as docentes colaboradoras exprimiram suas angústias e limitações, solicitando-nos ajuda para a organização de quadro de habilidades a serem trabalhadas em classe.

“Recebemos atividades prontas copiadas da internet que não servem para o nível dos nossos alunos.” (PROFESSORA 01);

“Você poderia nos ajudar a definir as habilidades que devem ser desenvolvidas no 3º ano”? (PROFESSORA 03);

“Não sei elaborar atividade pensando nas habilidades.” (PROFESSORA 06);

“Acho que nossas atividades são grandes demais e os meninos cansam pra responder”. (PROFESSORA 04);

“A gente usa o livro didático, mas as crianças não acompanham, não é para o nível deles”. (PROFESSORA 02);

“Estou percebendo que quase todas as atividades que levo para os meninos são de escrita. Eu achava que ensinando a escrever eu já estava ensinando a ler. E estou vendo como são coisas diferentes.” (PROFESSORA 05);

O relato das professoras diante das dificuldades do dia a dia da sala de aula nos conduziu a um movimento que inicialmente não havíamos previsto para a formação. Para além do estudo de conteúdos neurocientíficos, as professoras precisavam de apoio na organização básica do trabalho pedagógico e na compreensão de que as atividades precisam ser elaboradas atendendo um propósito de intervenção ajustada aos estudantes nas suas individualidades – o tratamento didático.

O planejamento diário, segundo as docentes, não segue uma progressão de habilidades a serem desenvolvidas, o que conseqüentemente prolonga o processo de alfabetização. Esta questão ficou evidente na fala da professora 03 quando solicitou apoio na definição das habilidades a serem consolidadas pelas crianças.

As atividades propostas em classe eram selecionadas pelas docentes considerando o princípio da novidade, o que deixava à margem o processo ajustado de intervenção. Difundiu-se uma ideia de que em classes de 3º ano as propostas de atividades não podem ser fáceis para as crianças, devem exigir um grau de complexidade. Aqui reside um descompasso do ensino, o nível de aquisição real das crianças era desconsiderado.

A partir de toda essa discussão, no IV e V encontros, decidimos por organizar uma amostra de atividades que fossem adequadas ao nível diferenciado das crianças. Essa amostra foi organizada respeitando as diferentes estruturas de atividades numa escala progressiva de

habilidades. Todo o material foi selecionado em uma pasta arquivo e distribuído às professoras.

Em posse desse material, o VI encontro aconteceu com o foco de analisarmos a estrutura de cada atividade e de como adequá-las por níveis de desenvolvimento de aquisição de leitura. A ordem de disposição da amostra foi definida da seguinte maneira: alfabeto com as quatro formas de traçado, silabário canônico, silabário não canônico, lista de palavras com sílabas complexas agrupadas pela consoante e pela classe gramatical, textos do gênero lenga-lenga, coletânea de poesia, banco de simetrias. Todas estas atividades estão disponíveis em arquivo pdf, (*Portable Document Format*), ou seja, em formato portátil de documento, para download no site www.mped.uneb.br e no CD que integra este trabalho.

O grupo analisou as habilidades de cada atividade e discutiu como intervir em uma única atividade para níveis cognitivos diferentes. Foi possível perceber a compreensão inicial das professoras a partir de algumas colocações bem pontuais:

“Nunca me dei conta de que para cada estrutura de atividade a gente tem um procedimento diferente de pensar a resposta. Isso é bem importante.” (PROFESSORA 02);

“Então é por isso que os meninos ficam voando tadinhos, se não sabem letras como é que dou um texto inteiro? Mas é assim que mandam a gente fazer.” (PROFESSORA 04);

“Vou colar os silabários nos cadernos para ajudar na memorização. Vou pedir o apoio dos pais para reforçar a leitura em casa.” (PROFESSORA 05);

“Preciso aprender a elaborar perguntas pequenas para os meninos que estão começando a ler as sílabas complexas. Já percebi que quando é muito grande eles se perdem”. (PROFESSORA 03).

O grupo foi identificando o propósito de cada atividade, compreendendo os fundamentos neurocientíficos. A síntese desse estudo está baseada nas pesquisas de Capovilla (2007), Dehaene (2012), Scliar-Cabral (2013), Lima (2014), McGuines (2006), Rodrigues e Tomitch (2004) e Snowling e Hulme (2013). A amostra de atividade está devidamente anexada nos apêndices deste documento.

Após análise das atividades que compunha essa amostra, definimos a progressão das habilidades que devem ser consolidadas pelas crianças até o final do ano letivo. Apesar de serem habilidades universais conforme os escritos de Kulh e Damásio (2014) chamamos à atenção para o propósito de elaboração deste documento, o qual atende a necessidade específica do grupo de docentes colaboradoras da nossa pesquisa, mas que pode servir de

referência ou inspiração para o trabalho em qualquer classe onde estejam estudando crianças com defasagem no processo de aquisição de leitura.

Apresentamos no quadro 5, uma síntese dos fundamentos de cada atividade:

Quadro 5 – Amostra de Atividades e suas peculiaridades

DISPOSIÇÃO DA AMOSTRA DE ATIVIDADES	Alfabeto com as quatro formas de traçado	O que reunimos no curso da leitura não são os nomes das letras, mas os fonemas que elas representam. É necessário que as crianças tenham familiaridade com as formas gráficas das letras, pois não se aprende espontaneamente, é preciso ensinar as correspondências entre as formas.
	Silabário canônico	A investigação do padrão de sílabas ajuda a criança a desmembrar as sílabas simples (regulares) em seus componentes.
	Silabário não canônico	O silabário não canônico ajuda no desmembramento das sílabas complexa em seus componentes. É necessário compreender que as sílabas de estrutura complexa são de extrema dificuldade para os leitores iniciantes. A aprendizagem da leitura progride do mais simples para o mais complexo.
	Lista de palavras com sílabas complexas agrupadas pela consoante e pela classe gramatical	Pesquisas demonstram que as palavras deveriam ser apresentadas isoladamente, a fim de que sua atenção pudesse ser localizada sobre seus componentes. À medida que a leitura se automatiza, o efeito do tamanho da palavra desaparece. A leitura de palavras de classes gramaticais diferentes acionam diferentes áreas cerebrais.
	Texto do gênero lengalenga	O gênero lengalenga, por sua múltipla repetição, permite a investigação fonológica de novas palavras.
	Coletânea de poesia	A rima contribui com o desenvolvimento da consciência fonológica, pois consiste em introduzir a criança no sistema de sons da fala mediante a captação das distintas funções das palavras. Também inclui a tomada de consciência de fonemas dentro de uma palavra e da combinação de sons entre si.
	Banco de simetria	Além de atividades físicas, artísticas e de meditação usamos o trabalho com simetria por requerer a permanência da percepção visual, educando a atenção da criança.

Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

9.4.4. Quadro progressivo de habilidades: sistematização do ensino da leitura

Apresentamos o quadro progressivo de Habilidades elaborado no percurso dos encontros formativos com o objetivo de oferecer às professoras colaboradoras, uma sistematização progressiva dos conhecimentos essenciais à aprendizagem da leitura proficiente.

Acompanhando a progressão de habilidades as professoras poderão seguir com o planejamento de intervenções nas aprendizagens dos/as estudantes.

Quadro 6 – Progressão das habilidades leitoras

O aprendizado da leitura não é tão natural como o da linguagem falada, conforme esclarece Dehaene (2007). Essa aprendizagem acontece a partir do desenvolvimento de uma série de estágios, nos quais novas habilidades são adquiridas gradativamente. Esse quadro progressivo de habilidades leitora foi elaborado tendo como referência de análise os conhecimentos que devem ser apropriados pelas crianças que estão sendo assistidas pela pesquisa: A neurociência na pesquisa da prática docente: intervenções nas aprendizagens dos estudantes. São habilidades essenciais para o processo de decodificação e compreensão leitora.	
OBJETIVO DO QUADRO DE HABILIDADES LEITORAS	Subsidiar as professores, que lecionam em classe de 3º ano, com uma sistematização progressiva dos conhecimentos essenciais à aprendizagem da leitura proficiente.
PÚBLICO-ENVOLVIDO	Estudantes reprovados no 3º ano do Ensino Fundamental I.
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	O tempo de trabalho com cada etapa de aprendizagem deve ser organizado conforme o planejamento de cada professor junto à coordenação das escolas. O ensino da leitura deve ser realizado diariamente com todas as propostas de atividade em classe.
HABILIDADES PROGRESSIVAS PARA APRENDIZAGEM DE LEITURA	
Para sistematização das habilidades propostas nesse quadro adotamos como referência os estudos de Dehane (2007), Lima (2014), McGuinness (2006), Rodrigues e Tomitch (2004), Scliar-Cabral e Trindade (2004), Snowling e Hulme (2013).	
ETAPA LOGOGRÁFICA OU PICTÓRICA	Pseudo leitura, adivinhação da palavra; Breve período quando a criança fotografa algumas palavras; Exploração de índices visuais sem decodificação (não há composição interna das letras nem pronúncia);

Continua

ETAPAS DE APRENDIZAGEM DA LEITURA	CONSCIÊNCIA FONÊMICA	ETAPA FONOLÓGICA	PRINCÍPIO ALFABÉTICO	Reconhecimento auditivo dos fonemas; Reconhecimento visual dos grafemas (correspondência convencional); Correspondência grafêmica-fonêmica (pertinente para a leitura); Correspondência fonêmica-grafêmica (pertinente para a escrita);
			UNIDADE DE PROCESSAMENTO	Memorizar sílabas canônicas (simples: CV); Memorizar sílabas não canônicas (complexas: CVC, CCVC, CVV, CCV, etc.); Elaborar fusão fonológica (combinar sons “m” e “ar”); Recombinar fonemas; Compreender regras posicionais (“m” em Maria e em campeão);
	ETAPA ORTOGRÁFICA			Decodificar fonologicamente as palavras com regularidades; Decodificar fonologicamente as palavras com irregularidade; Decodificar com fluência; Automatizar do reconhecimento das palavras; Automatizar a leitura; P.S.: À medida que a leitura se automatiza, o efeito do tamanho da palavra desaparece.
	PROCESSAMENTO SEMÂNTICO			Interpretação fluente do significado da leitura.
CATEGORIAS GRAMATICAIS				
<p>Por compreender que cada palavra exerce uma função dentro das sentenças decidimos registrar nesse quadro uma seleção de palavras para cada categoria gramatical. A organização das classes gramaticais dispostas a seguir, foi adaptada da proposta de Lima (2014) em sua obra Português para professores alfabetizadores. Não propomos aqui, o estudo de classes gramaticais, em conceitos e classificação, mas sim, subsidiar a leitura e produção dos alunos a partir de um contexto linguístico mais diversificado, ao passo em que os professores também precisam se apropriar desses conhecimentos para aprimorar o processo de ensino da alfabetização. Destacamos ainda que a abordagem é na perspectiva do estudo da leitura e da escrita e não do ensino. Realizando assim, os estudos da língua numa perspectiva discursiva.</p>				
Formação de memórias	Substantivos, adjetivos, conectivos (preposição e conjunções), pontuação, nasalização, advérbios, artigos, pronomes e ortografias;			
Preposição	A, ante, após, até, com, contra, de, desde, em, entre, para, per, perante, por, sem, sob, sobre, trás;			
CONJUNÇÕES	CONJUNÇÕES COORDENATIVAS: <u>Aditiva:</u> e, nem, mas também, mas ainda <u>Adversativa:</u> mas, porém, todavia, contudo, entretanto <u>Explicativa:</u> pois, porque, que <u>Conclusiva:</u> pois, logo, portanto então <u>Alternativa:</u> ou, ou...ou, ora...ora, quer...quer		CONJUNÇÕES SUBORDINATIVAS <u>Casuais:</u> porque, visto que, já que, uma vez que, como <u>Comparativas:</u> como, que, <u>Temporais:</u> quando, enquanto, logo que, desde que, assim que <u>Finais:</u> para que, afim de que, que <u>Condicionais:</u> se, caso, contanto que, desde que	
	Pontuação	Ponto, ponto de interrogação, ponto de exclamação, vírgula, ponto e vírgula, dois pontos, aspas, travessão, reticências, parênteses;		

Continua

Advérbios	<u>Afirmção</u> : sim, deveras, certamente <u>Negação</u> : não, nunca, jamais, nada <u>Dúvida</u> : talvez, caso, acaso, porventura, quiça <u>Lugar</u> : a, ali, aqui, cá, lá, abaixo, acima, atrás, dentro, fora, perto, longe, à direita, à esquerda, em frente	<u>Tempo</u> : agora, nunca, sempre cedo, tarde, ainda, se manhã, à tarde, à noite <u>Modo ou qualidade</u> : bem, mal, assim, melhor, devagar. <u>Quantidade</u> : muito pouco, bastante, mais, menos, tão, tanto quanto, quase, mais que, menos que.	
Artigos	Definido: a, as, o, os Indefinido: um, uns, uma, umas		
PRONOMES	<u>Pronomes pessoais retos</u> : Eu, tu, ele, ela Nós, vós, eles, elas <u>Pronomes pessoais oblíquos</u> : Me, mim, comigo Te, ti, contigo Se, si, consigo, o, a, lhe Nós, nos, conosco Vós, vos, convosco Se, si, consigo, os, as, lhes	<u>Pronomes possessivos</u> Meu, meus, minha, minhas Te, teus, tua, tuas Seu, seus, sua, suas Nosso, nossos, nossa, nossas Vosso, vossos, vossa, vossas Seu, seus, sua, suas	<u>Pronomes demonstrativos</u> : Este, esta, estes, estas Esse, essa, esses, essas Isto Aquele, aquela, aqueles, aquelas Aquilo
	NUMERAIS	<u>Cardinais</u> : um, dois três, quatro... <u>Ordinais</u> : primeiro, segundo, terceiro...	<u>Multiplicativos</u> : duplo, dobro, triplo, quádruplo <u>Fracionários</u> : meio, terço, quarto, quinto
INTERJEIÇÃO	Alegria: Ah! Oh! Oba! Advertência: Atenção! Cuidado! Epa! Afugentamento: Fora! Passa! Xô! Alívio: Arre! Ufa! Animação: Avante! Coragem! Eia!	Chamamento: Ó! Ô! Olá! Tchê! Concordância: Claro! Pudera! Desejo: Oxalá! Tomara! Dor: Ai! Ui! Espanto: Bah! Chi! Ué! Oxente! Uai!	Impaciência: Hem! Hum! Invocação: Alô! Ô! Olá! Saudação: Salve! Ave! Olá! Oi! Silêncio: Psiu! Silêncio!
	Estágios iniciais do aprendizado da leitura: Modelo proposto por Ehri (Beech, 2005; Ehri, 1995)		
FASES			
Pré-alfabética	Alfabética parcial	Alfabética plena	Alfabética consolidada
A criança não apresenta ainda um reconhecimento da correlação fonema-grafema, lembrando apenas de pistas visuais de palavras recorrentes ao meio.	A criança identifica apenas algumas letras de cada palavra.	Caracteriza-se pela completa identificação de todas as letras de cada palavra e sua respectiva correspondência sonora, permitindo assim uma leitura correta, que vai ser muito mais rápida na fase posterior.	O leitor é capaz de ler seqüências de letras que ocorrem com uma grande frequência em vez de ler cada letra isoladamente.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	As habilidades do quadro progressivo de conhecimentos linguísticos devem ser trabalhadas numa perspectiva de letramento. Todas as áreas do conhecimento são responsáveis pelo desenvolvimento da leitura proficiente. O professor deverá registrar periodicamente os avanços de etapas de cada estudante de modo que, possa planejar intervenções nas aprendizagens de leitura mais eficientes.		

Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Colomer (2011) corrobora com nossa compreensão quanto à validade da elaboração deste documento ao argumentar que a primeira consequência da mudança de perspectiva na forma de contemplar a leitura é mudança em seu planejamento escolar.

Ao solicitarem apoio para a definição de habilidades a serem consolidadas ao longo do ano letivo ficou manifesto a disponibilidade para a mudança no planejamento diário.

O quadro de habilidades prevê o desenvolvimento cognitivo das crianças, mas para que esse desenvolvimento seja consolidado é imprescindível a experiência das professoras em transpor para a prática o que construímos teoricamente.

Nesse contexto de transposição didática, Solé (1998) adverte que quando se trata das questões do ensino, é essencial levar em conta que, apesar das crianças possuírem numerosos e relevantes conhecimentos sobre leitura e escrita, o tipo de instrução que elas receberem influenciará o tipo de habilidade que poderão desenvolver. Todavia, com a elaboração do Quadro progressivo de Habilidades leitoras, não nos posicionamos excluindo um método de ensino em detrimento de outro e para melhor esclarecer nossa compreensão nos amparamos na sensatez asseverada por Isabel Solé (1998, p. 60):

Nenhuma das posturas será adequada se for exclusiva, e não por que estou dizendo isso, mas porque se baseiam em uma pressuposição incorreta: que a criança só pode aprender porque as correspondências entre som e a letra lhe são transmitidas, ou porque parte de uma frase simples, ou porque sua própria linguagem lhe resulta significativa quando a vê escrita: ou porque aborda a palavra sua globalidade. A criança pode aprender e de fato aprende à medida em que for capaz de utilizar diversas estratégias de forma integrada e essas estratégias – todas devem ser ensinadas. [...] na leitura o significado e decodificação estão sempre presentes, porém seu peso é diferente em diversas etapas de leitura.

Com o propósito de ampliar os conhecimentos das professoras colaboradoras propomos um encontro formativo, com a colaboração de uma especialista em Língua Portuguesa, para estudo da organização da Língua Portuguesa. Este momento foi enriquecido com o estudo da obra *Português para professores alfabetizadores* da pesquisadora Elvira Souza Lima.

O estudo do sistema da nossa Língua em sua complexidade contribuiu para as professoras compreenderem também que o processo de alfabetização estava centrado no estudo de listas de palavras de vocabulário, como foi possível observar nas atividades produzidas no período inicial do trabalho empírico, e que precisamos avançar em outra direção. Trataremos mais especificamente desta questão na análise do *caderno de registro: o verbo como elemento catalisador* (item 9.4.6).

O esforço empreendido em realizarmos um Encontro Formativo com a pauta de estudo da organização da Língua Portuguesa teve duplo objetivo: primeiro promover um

estudo acerca dos traços estruturais da nossa língua e segundo ampliar o conhecimento neurocientífico da aprendizagem – visto que, palavras de classes gramaticais diferentes acionam diferentes áreas cerebrais.

Após o encontro em que foi realizado esse estudo as docentes declararam:

“O encontro foi excelente, eu estava precisando desenferrujar. A Língua Portuguesa é difícil demais!” (PROFESSORA 01);

“O curso de Pedagogia deveria nos preparar melhor. Nós que alfabetizamos não estudamos a estrutura básica da Língua”. (PROFESSORA 04);

“A orientação que recebemos é para alfabetizar produzindo listas de doces, brinquedos, animais, frutas etc. Os meninos memorizam essas palavras e quando entregamos um texto simples eles não leem, estou entendendo, a gente praticamente só trabalha com textos de memória”. (PROFESSORA 03).

As docentes reivindicaram outros encontros para estudo da Língua, mas considerando o tempo proposto para o desenvolvimento do trabalho empírico nos disponibilizamos em articular posteriormente, sem desconsiderar a urgência apresentada pelo grupo, um estudo mais denso como desdobramento da pesquisa.

Com efeito, compreendemos quando Morais, Kolinsky e Grimm-Cabral (2004, p. 60) conjecturaram que:

Os programas de ensino de leitura, por mais relacionados que estejam com as teorias científicas, só serão eficazes se forem aplicados por professores corretamente informados. A formação dos professores constitui uma tarefa prioritária da sociedade e, no que se relaciona a ela, deve-se levar em conta o fato de que as próprias ideias do princípio alfabético e da consciência fonêmica não são claramente compreendidas pela maioria dos professores na escola maternal e, sem dúvida, também na escola primária. Ficou demonstrado que a formação dos professores nos traços estruturais da linguagem, sobretudo em termos de fonologia e nas relações entre ela e a ortografia, tem efeitos positivos no progresso da leitura e da escrita de seus alunos.

Neste momento é necessário mantermos o foco de investigação dos conteúdos neurocientíficos que norteiam os objetivos desse empreendimento investigativo. Em especial, respondemos aqui ao objetivo da pesquisa: verificar se a partir da apropriação dos fundamentos neurocientíficos o professor amplia sua concepção acerca do ensino e aprendizagem.

9.4.5. Material de leitura: automatização e fluência da decodificação

Os materiais definidos para a amostra de atividades, detalhada anteriormente neste capítulo, atendeu a uma lógica progressiva da aprendizagem da leitura. Para fortalecer o estudo da neurobiologia construindo uma ponte com o exercício prático da sala de aula, elaboramos coletivamente, três coletâneas de textos de diferentes gêneros – Coletânea de cantigas de roda, Coletânea Poemas, e Coletânea Pequenas Fábulas cujo sumário consta no Apêndice F e disponível em arquivo pdf no CD que integra este trabalho e para download no site: www.mped.uneb.br) como mais um dos resultados gestados coletivamente na formação docente.

Nesta etapa de desenvolvimento tomamos como referência os estudos de Dehaene (2012), o qual descreve como a criança consolida progressivamente as seguintes habilidades leitoras: Decodificar fonologicamente as palavras com regularidades; Decodificar fonologicamente as palavras com irregularidade; Decodificar com fluência; Automatizar o reconhecimento das palavras; Automatizar a leitura.

Para elaborarmos as coletâneas foi necessário o estudo das fases de desenvolvimento natural da aquisição da leitura – fase pré-alfabética, fase alfabética parcial, fase alfabética plena e a fase alfabética consolidada, modelo proposto por Beech, (2005) e Ehri, (1995), bem como o processamento fonológico, ortográfico e semântico descritos por Barbante, Amaro Jr. e Costa (2011).

Em posse desses conhecimentos, discutimos a problemática de elaboração de consignas adequadas aos níveis de leitura dos/as estudantes. Os gêneros selecionados, cantiga de roda, poema e fábulas, atendem a importância de oferecermos textos menores para as crianças debutantes da leitura. O objetivo do trabalho com os textos era o de trabalharmos a automatização e a fluência da leitura.

Nesse campo de compreensão Dehaene (2012) sintetiza argumentando que:

[...] inconscientemente, toda uma série de operações cerebrais e mentais se encadeia antes de uma palavra ser decodificada. Ela é dissecada, depois recomposta em letras, bigramas, sílabas, morfemas. A leitura paralela e rápida não é se não o resultado último, no leitor competente, de uma automatização dessas etapas de decomposição e recomposição. (DEHAENE, 2012, p.236)

E ao propor os textos numa sequência progressiva de exigência de tamanho e complexidade de leitura argumentamos ainda a partir dos estudos de Dehaene (2012) que:

O alvo da leitura é, pois, claro: é preciso colocar essa hierarquia no cérebro, a fim de que a criança possa reconhecer as letras e os grafemas e os transformar facilmente em imagens acústicas de sua língua. Todos os outros aspectos essenciais do sistema escrito – aprendizagem da ortografia, o enriquecimento do vocabulário, as nuances do sentido, o prazer do estilo – dependem disso diretamente. (DEHAENE, 2012, p.236)

A escolha em trabalhar com estes textos atendeu a um segundo propósito: intensificar o trabalho de compreensão textual, mas não apenas pela via oral e coletiva na classe, mas introduzir o desafio de leitura e compreensão a partir da elaboração individual das crianças. Porém, é preciso cuidado para colocar a criança diante de um desafio como este, as habilidades da etapa fonológica precisam estar devidamente consolidadas tais como: - Reconhecimento auditivo dos fonemas; Reconhecimento visual dos grafemas; Correspondência grafêmica-fonêmica; Correspondência fonêmica-grafêmica; Memorizar sílabas canônicas; Memorizar sílabas não canônicas; Elaborar fusão fonológica; Recombinar fonemas; Compreender regras posicionais.

Dessa forma, o trabalho com texto permite o desenvolvimento da fluência, mas é necessário entender que a compreensão, que desejamos também com o trabalho de texto, passa antes de tudo pela fluência da decodificação. Para Dehaene (2012) quanto mais rápido essa etapa for automatizada, melhor o aluno poderá se concentrar no significado do texto.

Sendo assim, as professoras compreenderam que o material produzido neste primeiro momento não foi suficiente para consolidar as habilidades de automatização e fluência de leitura. Para tanto, se faz necessário compreender como apresentar textos mais densos gradualmente. Essa compreensão fica explícita na fala das professoras:

“Todos os dias eu levava um gênero diferente, e geralmente os textos eram grandes. Eu que sempre lia para a turma, mas agora levando textos menores as crianças demonstram mais interesse pra ler”. (PROFESSORA 04);

“Os meninos desenvolvem mesmo a fluência quando relem as palavras após a decodificação”. (PROFESSORA 01);

“Os meninos começam ler silabando, e quando voltam par ler novamente a leitura fica mais rápida”. (PROFESSORA 02);

“Quando eles (as crianças) não conseguem ler uma sílaba complexa eu não fico insistindo como se eles estivessem com preguiça. Eu ajudo e coloco eles para repetirem”. (PROFESSORA 05);

“As crianças estão adorando esses textos. Estão adequados para o nível deles, né (SIC)?! (risos).” (PROFESSORA 03).

As coletâneas de *Poemas, bichos e moradias* e das *Pequenas fábulas* contemplam também atividades de escrita. A decisão de elaborar questões explícitas, implícitas e avaliativas nessas coletâneas se justifica pelo entendimento de que quando escrevemos algo, mobilizamos várias áreas do cérebro e tomamos consciência de coisas das quais somente o pensamento interno (fala interna) não dá conta. Vários níveis se organizam entre si no ato de escrever conforme nos assegura Lima (2009). Nesse caso, entra em jogo a aprendizagem de questões ortográficas, segmentação das palavras nas frases e reforço da memória das palavras que circulam no texto.

Lima (2009) explica que a própria ação (movimento) de escrever leva à estimulação de redes neuronais já existentes e à formação de novas conexões entre neurônios. “Pode haver um reforço ou aumento da rede neuronal, com o fortalecimento da memória” (LIMA, 2009, p, 10).

Neurocientistas defendem que a escrita é um eficiente apoio externo a memória. Neste ponto esclarecemos que esta escrita deve ser desenvolvida com o propósito de reflexão e não de cópias desprovidas de sentido.

De acordo com os estudos de Gardner e Johnson (2014) as vias somatossensoriais no encéfalo têm a assustadora tarefa de integrar informações de milhares de sensores em cada mão, transformando-as em uma forma conveniente de cognição. Durante a produção de escrita, a criança desenvolve a atenção seletiva.

No decorrer da elaboração das questões, as professoras perceberam a necessidade de adequarmos o tamanho da consigna e a complexidade da resposta.

“As minhas provas tinham até cinco páginas. Eu tenho que ajudar cada um porque eles ainda não leem tudo. Se as questões forem curtas eles vão conseguir responder sozinhos.” (PROFESSORA 01).

A reflexão da professora 01 não está reduzida a sentença exata de ler ou não ler, mas exprime a compreensão de que as questões de uma determinada atividade devem ser elaboradas considerando o nível de leitura que os/as alunos/as já consolidaram.

A escolha pelo gênero cantiga de roda se justifica pela importância de se motivar as crianças, e a música tem essa função, envolve as crianças no jogo da rima, do ritmo, da brincadeira. São cantigas populares que as crianças já têm de memória. O foco do trabalho das professoras então é intervir na investigação da forma (escrita das palavras) já que o conteúdo (a letra da cantiga) está garantido.

A discussão acerca das questões de gênero textual, que foi fomentada ao longo de alguns encontros formativos, que seria adequado a cada nível de aquisição de leitura resultou na elaboração de um *Quadro progressivo de gêneros para as turmas de 3º ano do Ensino Fundamental I*, o qual foi organizado com o objetivo de nortear a escolha dos textos a serem lidos pelas crianças. Duas questões precisam ser esclarecidas para que o leitor deste relatório de pesquisa compreenda as razões da definição dos gêneros.

Primeiro argumento: todas as professoras argumentaram que o livro didático oferecido pelas escolas através do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, não são apropriados para as crianças, pois a complexidade das habilidades exigidas está além do desenvolvimento leitor das crianças. E em segundo lugar os gêneros indicados para o nível de alunos no 3º ano são de textos longos e com questões mais complexas, isso considerando a hipótese de que as crianças que efetivamente estudam o 3º ano tenham consolidado habilidades básicas de leitura, como essas hipóteses não se confirmaram na realidade das classes envolvidas na pesquisa, optamos por gêneros em que os textos são menores e favorecem o desenvolvimento de habilidades básicas de decodificação e fluência na leitura.

Mesmo considerando que os livros literários que compõem os acervos das escolas e que não são suficientes e nem são utilizados em projetos de leitura, o quadro de gênero elaborado colaborativamente não exclui a leitura desses livros literários que por ventura venham a ser disponibilizados às crianças.

Para garantir o trabalho de leitura diária, a professora 01 compartilhou a sugestão de que os textos das coletâneas produzidas no grupo fossem colados nos cadernos das crianças.

Quadro 7 – Progressão de Gêneros textuais para o 3º ano do Ensino Fundamental I

GÊNEROS PARA LEITURA				
Eixo	I Unidade	II Unidade	III Unidade	IV Unidade
HABILIDADES LEITORAS	QUADRINHA	POEMA	FÁBULA	NOTÍCIA
	Consolidar as sub-habilidades da consciência fonológica: <ul style="list-style-type: none"> • Consciência fonêmica; • Consciência silábica; • Consciência de palavras; • Rimas e aliterações; 		<ul style="list-style-type: none"> • Antecipar o texto pelo título; • Ler fábulas curtas com autonomia crescente; • Refletir sobre as informações implícitas entre a fábula e a moral; • Investigar o gênero verificando como inicia o ambiente e a descrição do personagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar o gênero notícia a situação comunicativa; • Correlacionar causa e efeito, problema e solução, fato e opinião; • Localizar as informações implícitas e preestabelecidas nos textos.

Fonte: Elaborado coletivamente no IX Encontro de Diálogos Formativos (2016).

Os gêneros selecionados no quadro progressivo de gêneros textuais contemplam as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, (2001) o qual indica os gêneros adequados para o trabalho com a linguagem oral e escrita. Todavia, não nos cabe indicar quais os gêneros textuais que a escola deve ou não utilizar, pois seria no mínimo não reconhecer a autonomia da instituição. As sugestões apresentadas aqui foram consenso do grupo pesquisado.

A questão dos gêneros e o ensino da língua que levantamos nessa análise foi abordada por Marcushi (2008) como necessária a ser enfrentada na hora de decidir o trabalho efetivo em sala de aula, e esclarece que:

Diante da multiplicidade de gêneros existentes e diante da necessidade de escolha, pergunta-se: será que existe algum gênero ideal para tratamento em sala de aula? Ou será que existem gêneros que são mais importantes que outros? [...] desde logo deve ficar claro que não há uma resposta consensual. Os próprios PCN têm grande dificuldade quando chegam a este ponto e parece que há gêneros mais adequados para a produção e outros mais adequados para a leitura. (MARCUSHI, 2008, p. 206)

Como não era possível nos debruçarmos sobre essa questão, seguimos as orientações dos PCN e consideramos os fatos relevantes que circundam a realidade da escola e as condições de planejamento por parte das professoras.

Outro produto construído durante o estudo e reflexão da prática desenvolvida pelas professoras colaboradoras, foi o caderno de verbo (Apêndice G), o qual apresentamos a seguir.

9.4.6. Caderno de verbo: elemento catalizador na formação de significado

No VIII Encontro Formativo iniciamos o estudo das pesquisas da neurociência sobre verbo de ação e sua função como catalizador de significado. Inspiradas na experiência aplicada pela Doutora Elvira Souza Lima no município de Pedro Leopoldo, realizamos uma pesquisa exploratória e desenvolvemos com as crianças envolvidas na nossa pesquisa o trabalho com o caderno de verbo. A adaptação e organização do material foram definidas coletivamente no grupo.

Segundo Lima (2014) os estudos sobre o cérebro destacam o verbo de ação como categoria gramatical que funciona como eixo de formação de sentença. Esta autora, explica-nos ainda que os verbos de ação constituem a categoria que é aglutinadora e a principal categoria para a formação de significado na sentença e no texto.

Em contraposição a abordagem vigente nas práticas das docentes envolvidas na pesquisa, de alfabetizar usando prioritariamente a investigação de listas de substantivos (lista de animais, brinquedos, alimentos, doces, material escolar etc.) Lima (2014) sugere que o trabalho desde o início do processo de aprendizagem deve privilegiar sentenças e não apenas palavras soltas, pois o fundamental é aprender as palavras em sentenças com suas funções.

Durante essa discussão a professora 02 disse o seguinte:

“Sempre alfabetizei construindo listas de muitos temas, os meninos aprendiam as palavras, mas quando eu dava o texto ou palavras novas eles não conseguiam ler. Como as palavras são as mesmas acho que eles memorizam e encontram fácil.” (PROFESSORA 02);

As demais professoras endossaram a fala da professora 02. E aqui, compreendemos que essas crianças que não avançam na decodificação de palavras novas podem estar ainda na primeira etapa de leitura, logográfica ou pictórica, fase em que o léxico pictórico atinge perto de uma centena de palavras, trata-se de uma possível pseudoleitura, mais aparentada com a adivinhação (prática orientada na formação do PNAIC em ensinar a ler pelo método global identificando a letra inicial, letra final, sílaba inicial, sílaba final) em que as crianças exploram

alguns índices visuais (DEHAENE, 2012). A descrição dessa situação nos permite considerar a hipótese de que, por essa razão, as crianças de diferentes classes apresentam as mesmas dificuldades com a leitura.

O trabalho de alfabetizar construindo listas pelo campo semântico (lista de animais, de doces, material escolar, brinquedos – encontrado nos livros didáticos etc.) muito divulgado no Brasil pela revista *Nova Escola*, Ferreiro e Teberosky (1991) e enfatizado por Weisz (2001) no *Programa de Formação de Professores Alfabetizadores*, nos remete a importância de compreendermos por que a neurociência organiza as palavras em dois grupos: palavras de vocabulário – as que representam conceitos, objetos, ações, qualidades e lugares incluindo assim os substantivos, adjetivos e advérbios – e palavras de gramática – que estão relacionadas às noções de tempo, lógica e as relações entre as palavras de conteúdo – Pântano e Zorzi (2009) explicam que essa divisão torna-se bastante interessante a partir do momento em que nos ajuda a compreender as dificuldades que encontramos em nossos alunos com as palavras de gramática, e ainda sinaliza que o aprendizado e a utilização dessas palavras é bastante difícil de ser ensinada e corretamente utilizada.

No acompanhamento realizado com as crianças foi possível constatar que no léxico mental das crianças, as palavras utilizadas com maior frequência possuem acesso mais rápido e, portanto, tendem a ser mais facilmente recordadas e utilizadas com maior frequência (PANTANO; ZORZI, 2009).

Através das publicações de Calvin (1996) tomamos ciência de que o cérebro usa áreas distintas para processar palavras de diferentes classes gramaticais. O verbo de ação é processado na parte frontal do cérebro enquanto os substantivos são processados pela região da parte anterior do cérebro.

Para tornar o estudo do verbo de ação mais palpável, às professoras usaram um vídeo produzido com uma colaboradora, o qual ajudou na compreensão do processo de encaminhamento metodológico e de intervenção direta com as crianças. Selecionamos uma lista de verbos para impressão e colagem nos cadernos das crianças. Cada dia escolhia-se um verbo para aplicação do trabalho. O trabalho com o caderno de verbos teve inicialmente o foco na construção de sintaxe, na produção de sentenças e em seguida trabalhou-se com a ampliação dessas sentenças. A criança cria memórias da escrita e do significado à medida que amplia as sentenças elaboradas coletivamente. Vale ressaltar que as sentenças são elaboradas oral e coletivamente, mas a escrita é uma tarefa individual. Enquanto a criança produz a

atividade, as professoras circulam pela classe para intervir na produção das crianças que apresentam falhas na escrita convencional.

[...] muitas das atividades que estão sendo feitas em alfabetização [...] são folhas de atividades em que o aluno preenche uma palavra em uma folha mimeografada ou xerocada, na qual quem escreveu quase tudo foi o professor. Então, não é atividade de escrita! É uma atividade de leitura, de compreensão de texto e escrita de uma única palavra. Geralmente, essas palavras escritas são substantivos. Muito do trabalho que a gente tem visto em alfabetização é feito com substantivo. É muita lista de palavras, cruzadinhas, carimbo... enfim, são atividades com substantivo. O que as Neurociências nos ensinam sobre isto? Primeiro, uma coisa fundamental: que o cérebro funciona por classes gramaticais. Nós temos áreas especializadas para processar substantivos, nós temos áreas especializadas para o processamento de verbos, nós temos áreas de sintaxe e de semântica, e que para escrever uma sentença simples eu preciso mobilizar substantivo, verbo, sintaxe e semântica. O que acontece quando você trabalha só com substantivos? Você desenvolve, muito, as áreas de substantivo. Por isso, que nós temos muitos alunos que dão conta de escrever palavra, fazer lista, mas quando a professora pede para fazer um texto, ele não consegue. Por que? Por que não tem domínio da sintaxe. Uma outra coisa que as Neurociências nos trazem, que temos usado muito, é a revelação de que a escrita tem uma grande resiliência no cérebro e que a maior resiliência está no verbo de ação. Na verdade, verbo de ação é o que aluno precisa dominar para aprender conceito de qualquer área. Quando constatamos que os alunos estão lendo, mas não entendem o que eles estão lendo, é porque eles não têm noção da semântica do verbo, o que significa o verbo, então, não dá para entender o conceito de física, não dá para resolver o problema de matemática, não dá para desenvolver conhecimentos de história, de geografia, etc. (LIMA, 2014).

Inicialmente as professoras argumentavam que trabalhavam o texto uma única vez e que não ficavam repetindo conteúdos. Com o trabalho do caderno de verbo o grupo observou logo nos primeiros dias os resultados da aprendizagem e constataram que: “[...] primeiro, para a formação de memória: não se aprende algo da noite para o dia; Segundo, há a necessidade de se realizar várias atividades com o conteúdo ao longo do tempo, para que a pessoa consolide novas memórias”. (LIMA, 2014, p.12).

A partir deste trabalho prático as professoras expuseram:

“Eu não entendia porque é importante repetir as tarefas. Quer dizer, não é repetir tarefas, quero dizer, repetir o conteúdo. Com o caderno de verbo vi como as crianças aprendem mais rápido”. (PROFESSORA 02);

“É fantástico como as crianças leem as sentenças cada vez mais rápido cada vez que repetimos para ampliar a sentença”. (PROFESSORA 04);

“Foi uma boa ideia trazer o vídeo da nossa colega desenvolvendo o trabalho, não estava sabendo como fazer.” (PROFESSORA 05);

“Eu comecei com o caderno de verbo, os meninos estão adorando. Eles criam as sentenças simples e já ficam pensando em como ampliar. Já estamos dando nome e características aos personagens que aparecem nas figuras”. (PROFESSORA 01);

Emergem da fala das professoras uma empolgação coletiva, professora e aluno/a, num ritmo de envolvimento e produção cujos resultados emergentes potencializaram os estudos a cada encontro. No entanto, a professora 06 explicou o seguinte:

“Eu ainda não comecei com o caderno de verbo. Nem todas as crianças compraram o caderno”.

Observamos que a compra do material impediu a aplicação inicial do trabalho. Discutimos a importância de ganharmos tempo com o processo, pois algumas etapas da alfabetização não podem ser levadas com morosidade, ou seja, não cabe ao professor ficar protelando o planejamento de ação de intervenção com crianças com defasagem idade/série, a situação dessas crianças exige comprometimento e empenho na execução do planejamento.

Era perfeitamente possível trabalhar no caderno de atividade regular. Não houve uma obrigatoriedade na compra de outro caderno, isso foi uma opção de organização de algumas docentes. A mesma professora que retardou a execução dos planejamentos, que empreendeu menos esforços, foi a mesma que na análise das atividades de acompanhamento conseguiu menores avanços na aprendizagem da criança participante da pesquisa.

A importância desse trabalho com o verbo de ação não tem centralidade no desenvolvimento da escrita no contexto escolar, apesar da sua indiscutível contribuição, mas também para ampliar a memória de palavras que serão lidas nos textos que circulam cotidianamente. Como já sinalizamos anteriormente, o trabalho motor garante a memória de aprendizagens também de leitura. Segundo Lima (2014):

Ensinar o verbo e seus padrões de reflexão no início da alfabetização é necessário para a formação de memórias da sintaxe básica [...] o ensino do verbo de constar do planejamento diário de escrita, seguindo um acervo cuidadosamente selecionado: quais verbos são importantes para a criança dominar (na leitura e na escrita) a fim de aprender? Vejamos alguns exemplos: na matemática: contar, medir, tirar, por. Na geometria: traçar, desenhar, montar. Na ecologia: preservar, cuidar, coletar. Na astronomia: brilhar, nascer, girar. Na história: acontecer, lembrar, planejar. Nas artes visuais: desenhar, pintar, colorir. Na música: contar, ocar, ouvir. Nas práticas culturais: dançar, brincar, rodar. Nas brincadeiras: pular, saltar, subir, descer, correr. Em todas as áreas do conhecimento científico: modificar, transformar, mudar. (LIMA, 2014, p.17)

Para conhecer o trabalho de intervenção desenvolvido com essa proposta assista ao vídeo *Verbo de ação: uma experiência em sala de aula* (disponível para download no canal do YouTube: A neurociência e leitura) e leia o livro *Português para professores alfabetizadores* de Elvira Lima Souza.

A lista de adjetivos, advérbios e pronomes disponibilizada na amostra de atividades, descrita no item anterior, foi sendo explorada no momento da construção das sentenças.

Nesse encontro formativo socializamos com o grupo de docentes colaboradoras os dados divulgados por Souza (1996) de que apenas 19% de alunos numa turma comum são aprendizes auditivos, 46% são aprendizes visuais e 35% são aprendizes cenestésico. É interessante analisar os dados para compreendermos a necessidade em planejarmos novas estratégias de ensino, e não centralizarmos o ensino na fala do professor.

Alarcão (2007) nesse contexto define como o primeiro dos sete pecados capitais do professor pensar que ensinar é só dizer; escutando o aluno aprende. É fundamental para garantirmos o direito de aprendizagem dos/as estudantes a articulação entre as várias áreas cerebrais. Costa (2007), por sua vez, defende que:

O melhor conhecimento dos circuitos neurais para a expressão e entendimento verbal, aquisição da habilidade de leitura e manutenção dos mecanismos atencionais e estratégia de aprendizagem são importantes para estabelecer processos mais eficientes de alfabetização. (COSTA, 2007, P.123)

A toda boa estratégia de ensino cabe o acompanhamento sistemático da aprendizagem dos envolvidos no processo. Pensando nesta questão, propomos a construção do quadro de acompanhamento de habilidades leitora que apresentamos a seguir.

9.4.7. Quadro de acompanhamento de habilidades leitoras: exercício que orienta a prática pedagógica

Tendo em vista a articulação entre os instrumentos elaborados para nortear o planejamento de intervenção das professoras colaboradoras apresentamos o *Quadro de acompanhamento de habilidades leitoras*.

Esse documento foi elaborado com o intuito de atender a necessidade das professoras em registrar os avanços das crianças. O seu formato atende a exigência de um acompanhamento sistemático da aquisição progressiva de cada criança. Nessa única ficha as professoras registrarão os avanços das crianças ao longo do ano.

No que toca a importância do registro do acompanhamento de desenvolvimento dos/as alunos/as ao longo do processo, ouvimos das professoras colaboradoras as seguintes declarações:

“Não tenho habito de registrar nada da minha turma”. (PROFESSORA 03);

“A única coisa que registro sobre os meninos são as notas no diário”. (PROFESSORA 02);

“Essa ficha é interessante porque a gente não se perde, mas preciso aprender a usar”. (PROFESSORA 04);

“A gente faz os relatórios do PNAIC, mas muita coisa é inventada, não vai servir pra ninguém e ninguém vai ler mesmo. É tanta exigência que não serve para nos ajudar”. (PROFESSORA 06);

“Quando coloco os meninos para lerem na minha mesa percebo os avanços que normalmente no dia a dia da aula não noto. Com essa ficha a gente pode ir vendo quantos alunos desenvolveram cada habilidade, ajuda muito na hora de fazer as atividades para eles”. (PROFESSORA 01).

Os registros permitiram as professoras construir uma memória do processo desenvolvido na sala de aula. Na fala da professora 01 percebemos a compreensão de que o acompanhamento com auxílio da ficha propicia uma visão geral do trabalho proposto e facilita a verificação das dificuldades e avanços de cada criança e conseqüentemente pode contribuir no momento de tomada de decisão do planejamento das intervenções. Entra em jogo a avaliação da aprendizagem das crianças e a atuação das próprias professoras.

As habilidades definidas na ficha de acompanhamento são as mesmas definidas inicialmente no quadro progressivo de habilidade leitora. Houve apenas uma distribuição das habilidades por etapas e fases de desenvolvimento. Então, a cada habilidade consolidada as professoras saberão exatamente a etapa e a fase de desenvolvimento de cada criança. No quadro geral as professoras tem o perfil de desenvolvimento da turma. Essas informações serão alimentadas periodicamente, para verificação das aquisições e planejamento.

As habilidades foram codificadas com as iniciais de cada etapa para facilitar a distribuição na tabela. A saber: EP – etapa pictórica (03 habilidades); EF – etapa fonológica

(09 habilidades); EO – etapa ortográfica (05 habilidades) e PS – processamento semântico (01 habilidade).

No IX encontro formativo exercitamos o preenchimento da ficha assistindo a um vídeo produzido com as crianças lendo (letras, sílabas, palavras e texto). Nesse momento prático, as professoras foram levantando questionamentos e sanando as dúvidas. Ao retornarem para as escolas cada professora planejou livremente os dias de acompanhamento com as demais crianças, no intuito de exercitar o preenchimento e ter os dados para uma visão das habilidades já consolidadas pela turma e ter clareza do que as crianças precisam saber para consolidar novas habilidades.

Com este instrumento, ficou evidente a necessidade de um acompanhamento individual e periódico das crianças e tornou-se clara a diferença entre o momento de uma avaliação escrita sem a intervenção das professoras e o acompanhamento periódico para planejamento das aulas. Não faz sentido esperar para planejar intervenções apenas após a aplicação de avaliações escritas. Esta prática nos faz perder momentos preciosos de ajustes no planejamento.

Baseado em Solé (1998) diferenciamos os tipos e propósitos de avaliação para que as professoras pudessem perceber a importância de um documento de acompanhamento. Segundo Solé (1998) a avaliação inicial atende ao propósito de obtermos informação sobre a ‘bagagem’ com que o aluno aborda a atividade de leitura; na avaliação somativa, aquela que realizamos no final do processo podemos estabelecer um balanço do que o aluno aprendeu, no entanto, é a avaliação formativa que nos informa sobre o desenvolvimento do próprio processo e nos permite intervir no mesmo para ajustá-lo progressivamente. Foi neste último tipo de avaliação que nos apoiamos para adotar uma série de decisões.

O último produto da formação foram os instrumentos de avaliação produzidos pelas professoras e aplicadas aos/as alunos/as no final da I unidade letiva. Assim, disponibilizamos (em arquivo de pdf para download no site: www.mped.uneb.br), neste último item, os instrumentos de avaliação elaborados por duas docentes colaboradoras.

Quadro 8 – Acompanhamento do processo de aquisição de habilidades leitora: etapas de desenvolvimento

3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I		PROFESSORA: _____					DATA DE APLICAÇÃO: ____/____/____								
ETAPA LOGOGRÁFICA OU PICTÓRICA	ETAPA FONOLÓGICA									ETAPA ORTOGRÁFICA					PROCESSAMENTO SEMÂNTICO
	PRINCÍPIO ALFABÉTICO			UNIDADE DE PROCESSAMENTO											
EP1. Reconhecer prenome EP2. Reconhecer sobrenome EP3. Reconhecer marcas publicitárias (forma visual saliente)	EF1. Reconhecimento auditivo dos fonemas EF2. Reconhecimento visual dos grafemas EF3. Correspondência grafêmica-fonêmica EF4. Correspondência fonêmica-grafêmica	EF5. Memorizar sílabas canônicas (simples: CV) EF6. Memorizar sílabas não canônicas (CVC, CCVC, CVV, CCV) EF7. Elaborar fusão fonológica (combinar sons “m” e “ar”) EF8. Recombinar fonemas EF9. Compreender regras posicionais (“m” em Maria e em campeão)						EO1. Decodificar fonologicamente as palavras com regularidades EO2. Decodificar fonologicamente as palavras com irregularidade EO3. Decodificar com fluência EO4. Automatizar o reconhecimento das palavras EO5. Automatizar a leitura					PS1. Interpretação fluente do significado da leitura		
FASE PRÉ-ALFABÉTICA	FASES ALFABÉTICA PARCIAL			FASE ALAFABÉTICA PLENA						ALFABÉTICA CONSOLIDADA					

ALUNO	ETAPA LOGOGRÁFICA OU PICTÓRICA			ETAPA FONOLÓGICA									ETAPA ORTOGRÁFICA					P. SEMÂNTICO
				PRINCÍPIO ALFABÉTICO				UNIDADE DE PROCESSAMENTO										
	EP1	EP2	EP3	EF1	EF2	EF3	EF4	EF5	EF6	EF7	EF8	EF9	EO1	EO2	EO3	EO4	EO5	PS1
01																		
02																		
03																		
04																		
05																		
06																		
07																		
08																		
09																		
10																		
11																		
QUADRO GERAL																		

Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

9.4.8. Avaliação de leitura: ensino-aprendizagem-avaliação

A avaliação de leitura, assim como de todo o processo de consolidação de aprendizagens pode ser adotada como um riquíssimo processo que serve para aprender. A avaliação, num sentido dialógico, integra o feedback dos processos do ensinar, do aprender e do avaliar para refletir e (re) planejar. É uma estrada de mão dupla de um processo individual construído na relação coletiva. A partir da tríade Ensino-aprendizagem-avaliação, planejamos o percurso de exploração do último produto da formação.

No XI encontro formativo, apresentamos os dados da 6º, 7º e 8º questão do Questionário 02 (Apêndice B) aplicado na primeira fase do trabalho empírico da nossa pesquisa contendo as seguintes questões: Quais os instrumentos utilizados para acompanhar o processo de aprendizagem dos estudantes? Os resultados das avaliações são discutidos com a equipe pedagógica? Após definição das notas como procedem com os resultados negativos?

Refletimos sobre os sentidos implícitos nas respostas apresentadas pelas docentes respondentes e posteriormente indagamos ao grupo sobre como a avaliação escrita, utilizada por todas as professoras como avaliação somativa, se a mesma responde sobre todo o processo de ensino e de aprendizagem. Sendo assim, como identificar nas respostas das crianças a parcela de responsabilidade de quem ensina? O que a avaliação da turma diz sobre a escolha metodológica assumida por nós docentes?

Para ampliar a discussão expomos a seguinte afirmação:

Os atos avaliativos na escola, de um lado, permitem ao educador saber como está se dando a aprendizagem do educando individualmente, seus sucessos, suas dificuldades, ao mesmo tempo, indicam o que fazer para auxiliá-lo a ultrapassar os impasses emergentes. O ato de avaliar, como temos visto, subsidia o gestor (no caso, o educador) nas suas decisões e encaminhamentos na busca do sucesso dos resultados estabelecidos como metas no planejamento da atividade que administra (no caso, o ensino). [...] quando o foco de atenção volta-se exclusivamente para o educando individual, somos tentando [...] a dizer que os educandos, que estão com desempenho insatisfatório, são os únicos responsáveis pela qualidade negativa de sua aprendizagem. Contudo, se nosso foco for, ao mesmo tempo, o educando individual assim como a turma, poderemos perceber se os resultados negativos obtidos são de responsabilidade somente do educando individual ou também do educador e do sistema de ensino. O mesmo pode-se dizer quando os resultados são positivos. (LUCKESI, 2011, p. 262)

A partir dessas reflexões iniciais obtivemos algumas colocações individuais das professoras que nos ajudaram a compreender o sentido político da questão posta ao grupo:

“Eu fiz uma avaliação e a coordenadora olhou e me deu de volta, dizendo que eu deveria refazer porque estava muito fácil para alunos do terceiro ano. Eu refiz, ficou uma prova grande e difícil, e todos os alunos foram reprovados”. (PROFESSORA 06);

“Tem prova que fica grande demais, cansa eu e os alunos”. (PROFESSORA 01);

“A gente não tem tinta nas impressoras para as atividades, a direção deixa só para imprimir as provas. Não adianta nada”. (PROFESSORA 03);

“A diretora não conhece os níveis dos meus alunos, mas diz o que tenho que mudar nas minhas provas (risos), parece brincadeira”. (PROFESSORA 04).

Poderíamos nos debruçar sobre uma exaustiva reflexão a partir das falas das docentes colaboradoras, no entanto, para fechar estas velhas questões, recorreremos a profundidade do pensamento de Luckesi (2011): “A qualidade de um objeto não lhe será atribuída ao bel-prazer de quem o julga, mas sim a partir de caracteres que este determinado objeto possua”.

Sob este aspecto, vale ressaltar a arbitrariedade e o autoritarismo que imperam sob o processo de avaliação discente e validação do trabalho docente. Nesse contexto, a prática de avaliação escolar é conduzida inadequadamente e pode ser um elemento contra o avanço do aluno, manifestando-se, portanto, de uma forma antidemocrática.

O momento da tomada de decisão por parte das professoras colaboradoras em qualquer atividade que seja, é sempre carregado de muita tensão. Na tensão da discussão dessas questões, a professora 01, tomada por uma expressão de indignação, interroga ao grupo:

“Gente, como é que propomos uma avaliação igual se as crianças estão em níveis tão diferentes de aprendizagem? Minha aluna que ainda não sabe ler palavras simples (consoante + vogal) vai ler o quê? O que é avaliação processual e contínua que dizem que foi adotado no município? Vocês me explicam, porque acho que não entendo mais nada”. (SIC) (PROFESSORA 01).

Já não estávamos mais tratando das questões do desenvolvimento de leitura, mas questionando a ideologia política subjacente nas nossas atividades e o disparate entre as justificativas teóricas e a realidade da prática.

Ao aquietar os ânimos, realizamos uma roda de análise e discussão das atividades que foram propostas e aplicadas pelas professoras para avaliar o nível de leitura das crianças no final da I unidade do ano letivo de 2016. Duas docentes colaboradoras apresentaram suas

avaliações e o grupo foi analisando os itens de cada uma das questões: estrutura, complexidade, habilidades investigadas.

Ressaltamos que as avaliações foram produzidas sem interferência da pesquisadora. Estas avaliações estão disponíveis em arquivo pdf para download no site: www.mped.uneb.br e no CD que compõe este documento.

Durante a análise da primeira avaliação, a professora 01 teceu o seguinte comentário:

“A gente precisava de formações assim, que nos serve de apoio, que nos ajuda com as coisas pequenas da sala de aula. Eu não faço minhas avaliações pensando nas habilidades, mas nos conteúdos. Olha aí, a 7ª e a 8ª questões investiga as mesmas habilidades, só que com estruturas diferentes. Se eu tivesse entendido isso antes eu poupava as crianças de provas grandes com questões repetitivas”. (PROFESSORA 01)

A professora 01 avalia o que não aprendeu ao longo dos anos de docência e ao mesmo tempo reivindica por um sistema mais eficiente, participativo, que fomente o debate, a colaboração mútua.

Alguns receios são manifestos pelas outras professoras colaboradoras:

“Como é que vou avaliar meus alunos que não leem letras se minha coordenadora não aceita”? (PROFESSORA 06);

“A coordenação geral do município nos orientou a aplicar os conhecimentos aprendidos no estudo dessa pesquisa só com os alunos que foram selecionados para fazer parte da pesquisa. Ou seja, eu sei que serve a todos, mas não poderei aplicar. O que é que eu faço? Ela nunca foi na escola para conhecer meus alunos e saber o nível deles”. (PROFESSORA 03)

Estivemos diante de uma relação de poder que foi desenrolando-se diante dos nossos olhos. E para falar da nossa inquietação diante das impossibilidades trazemos Demo (2010) para mais uma vez fecharmos uma questão e abrir uma nova reflexão.

O intelectual pensa ser esperto, mas de modo geral o sistema vigente é mais ainda. O sistema descobriu também que a crítica sem prática lhe serve muito, pois incute a ideia de democracia nas ideias. É muito bom que exista o crítico, desde que não seja prático, porque com isso o sistema de pode apregoar que não reprime quem tem ideias opostas. Ao contrário, paga-lhes até bem. Entretanto, como a crítica não é acompanhada pela devida prática, não só não muda nada, como, sobretudo se transforma em troféu do próprio sistema. (DEMO, 2010, p. 75)

Desejamos que a inquietação gerada em determinados momentos do nosso trabalho alcem voos aos ouvidos daqueles que podem, “por poder”, decidir ouvir os anseios dos verdadeiros protagonistas que pisam e sentem o universo das salas de aula.

Discutiremos a seguir a utilização da agenda de registro disponibilizada às professoras colaboradoras no início dos Encontros Formativos abordando a importância do registro na formação docente, como as professoras constroem memórias de um processo individual com perspectivas coletivas.

9.5. Registro na formação docente: o ato de escrever

No primeiro Encontro Formativo entregamos para cada docente colaboradora uma pasta de estudo, contendo uma agenda para registros de compromissos e anotações de estudo complementar – reflexões, grifos, dúvidas, sugestões, etc.

No decorrer dos encontros percebemos que as professoras não possuíam o hábito de registrar as discussões e reflexões, que poderiam lhe servir de apoio no trabalho de planejamento e intervenção. As docentes colaboradoras se apoiaram na memória auditiva e visual para conservar algumas das reflexões que circularam no grupo. Essa aparente falta de hábito aponta para uma questão mais complexa, e que ao revisar Zabala (1994) compreendemos o quanto a atividade escrita arrasta consigo o fato de a reflexão ser condição inerente e necessária a sua elaboração, ou seja, o ato de escrever neste contexto não é algo tão simples quanto nos parece à primeira vista.

Neste contexto de escrita e formação docente compartilhamos da observação realizada por Soligo, Melim e Nogueira (2003) que destacam que além da grande maioria dos professores lerem e escreverem pouco, a questão, como abordada no Guia de Orientações Metodológicas Gerais do Programa de Formação de Professores Alfabetizadores – PROFA (2001), é que o tipo de leitura e de escrita que os docentes habitualmente produzem não é aquele que permite o desenvolvimento das formas mais elaboradas de pensamento – o que alguns especialistas chamam de “pensamento letrado”.

Diante dessa construção colaborativa, um saber nascido da prática, defendemos a ideia de que a profissão docente vai sendo construída à medida que as professoras articulam o

conhecimento teórico-acadêmico, a cultura escolar e a reflexão sobre a sua prática (NUNES, 2001). Mas é fundamental considerar o que assinala Soligo (2001):

Se existem competências básicas imprescindíveis a conquistar, existem também, do ponto de vista de cada professor em formação, caminhos e distâncias diferentes para alcançá-las. Assim, as diferenças de percurso precisam ser consideradas e respeitadas: mesmo compartilhando experiências semelhantes, cada pessoa interage com elas segundo suas características de personalidade, seus recursos intelectuais e afetivos e seu estilo de aprendizagem. [...] considerar suas representações, conhecimentos e pontos de vista; criar situações problema que os confrontem com obstáculos e exijam sua superação; criar situações didáticas nas quais possam refletir, experimentar e ousar agir a partir dos conhecimentos que possuem; incentivá-los a registrar suas reflexões por escrito; ajudá-los a assumir a responsabilidade pela própria formação. (SOLIGO, 2001, p. 132)

A experiência com os Encontros de Formação suscitou no grupo a convicção de que é possível um estudo teórico vinculado a uma reflexão da prática e para a formação retornar as diferentes demandas que a prática lhes impõe, mas Schon (2000) adverte de que *ver como*, no entanto não é suficiente. A cada novo encontro íamos constatando que nós enquanto profissionais diante uma situação nova como um elemento de nosso repertório, tínhamos/temos uma maneira nova de ver e uma nova possibilidade de agir, mas a adequação e a utilidade dessa nova visão construída colaborativamente ainda deverá/está ser/sendo descoberta/ampliada na ação. A reflexão-na-ação envolve, necessariamente, experimento (SCHON, 2000) e demanda tempo para consolidarmos novas práticas.

9.5.1. Frequência dos encontros: o tempo e as mudanças

Percorremos um tempo de mudanças, de movimento, de dispersão. Perante a imprevisibilidade momentos há em que grandes expectativas e esperanças emergem do coletivo; por contraste, durante longos períodos evidencia-se, sobretudo, a apatia e o desinteresse, sustentado pela desconfiança e pelo ceticismo que conduzem ao fechamento perante os desafios. (CAVACO, 1999, p. 157)

É consenso, atualmente, o contraste da complexidade de uma lógica inversa em que anos de trabalho, esforço e dedicação são avaliados explicitamente como ineficientes. Diante dos dados que emergem desse cenário, compreendemos o ceticismo de muitos professores diante de novos desafios, mas entendemos também, que a motivação poderia gerar grandes expectativas em cada uma das professoras convidadas a conhecer a nossa proposta de pesquisa, de modo a permitir a implicação e participação efetiva nos encontros de *Diálogos Formativos*.

Sabemos que a proporção de alunos reprovados e que não dominam competências básicas aumentam cada ano no Brasil. São os dois lados de uma mesma moeda: longos anos de experiências em sala de aula, participação em vários cursos de formação e jornadas pedagógicas versus o desalento dos índices que revelam as não aprendizagens dos/as estudantes.

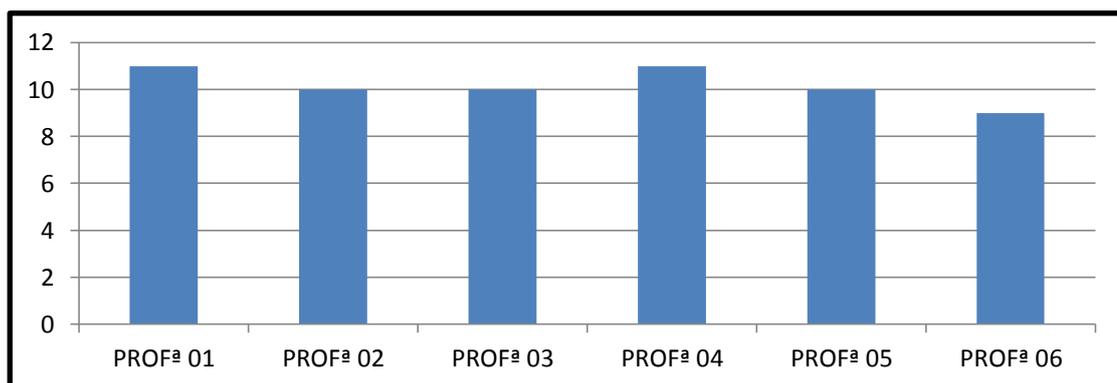
Por compreender que os estados motivacionais influenciam o ato de envidar esforços na busca por objetivos, Shizgal e Hyman (2014), nos esclarecem que é a motivação que governa nossos comportamentos e o efeito desta determina tanto a quantidade de tempo quanto o grau de atenção que dedicamos ao aprendizado.

Baddeley, Anderson e Eysenck (2011) afirmam que nos empenhamos em evidenciar um trabalho de palavra-compartilhada e não de desconstrução de certezas. Nesse contexto, nos propusemos a conciliar colaborativamente o dia a dia da sala de aula, razão científica e prática, conhecimentos de processos universais e saberes de experiências, ética, envolvimento e eficácia. E foi com este espírito que o grupo foi recebido em cada encontro, com o entusiasmo renovado de quem acredita na capacidade das crianças em aprender e no potencial das professoras em reaprender a aprender.

Contrapomo-nos a uma corrente de desvalorização profissional do professor e as concepções que o consideram como simples técnico, reproduzidor de conhecimentos e/ou monitor de programas pré-elaborados (PIMENTA, 2012).

A posição de técnico reproduzidor não sustenta a motivação do docente que exercita uma prática reflexiva. Sendo assim, para entendermos os resultados da motivação/implicação das professoras colaboradoras no período de realização dos encontros de *Diálogos Formativos* apresentamos os dados gerais referentes à frequência individual e coletiva no total dos encontros promovidos.

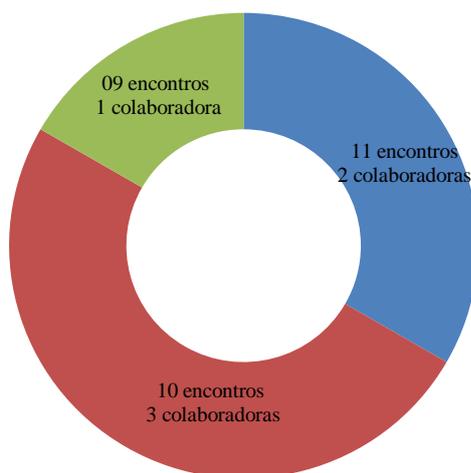
Gráfico 20 – Frequência individual nos Encontros Formativos



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Examinando o Gráfico 20, de frequência individual, observamos que 02 professoras estiveram presentes nos onze encontros promovidos e 03 professoras participaram de dez encontros e apenas 01 professora participou de nove encontros. Na distribuição geral obtivemos a seguinte frequência:

Gráfico 21 – Frequência geral nos Encontros Formativos



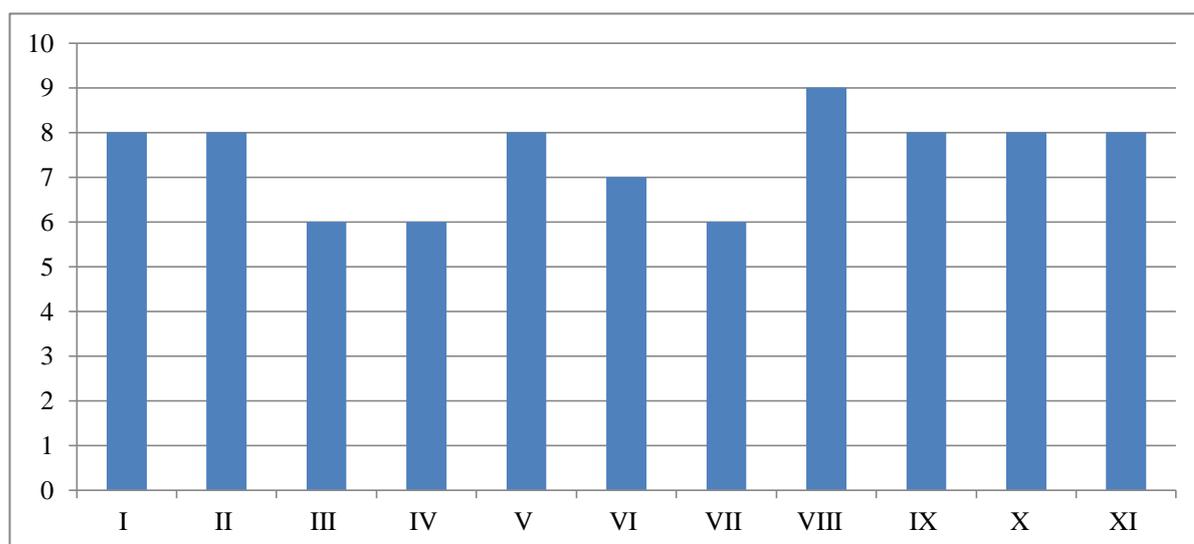
Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

A média geral foi de aproximadamente 91% de frequência no total de 11 encontros, o que representa a média de 5,54 participantes. É importante ressaltar nesta análise que as quatro professoras que não conseguiram estar presentes em todos os encontros justificaram as ausências por motivos de saúde, inclusive com o afastamento também nas escolas. Em virtude

do comprometimento com o trabalho essas docentes justificaram as ausências antecipadamente e solicitavam o material de estudo no encontro seguinte. Apenas uma professora esteve ausente em dois encontros seguidos. Nenhuma docente se ausentou dos momentos de estudo e discussão antes da conclusão da pauta de trabalho, mas ao contrário excedíamos o horário previsto e todas permaneciam envolvidas na discussão.

Para além dos participantes da pesquisa nosso trabalho estimulou a vinda de outros sujeitos, como possibilidades de estudo para outras professoras da rede de ensino de Remanso. O gráfico abaixo “presença de professores” apresenta a participação nos encontros de outros sujeitos interessados por nossa proposta de *Diálogos Formativos*.

Gráfico 22 – Presença de professores nos encontros



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Ao relacionar a distribuição da quantidade de participantes por encontros realizados observamos que: em 06 encontros haviam presentes 08 participantes, em 03 encontros 06 participantes, em 01 encontro 07 participantes e em 01 encontro 09 participantes. Dentre esse número de profissionais que acompanharam os *Diálogos Formativos* contamos com a presença em 09 encontros da formadora municipal do PENAIC responsável pelo estudo e acompanhamento das classes de 3º ano do Ensino Fundamental da sede e da zona rural deste município.

Contamos ainda com a participação de duas professoras que colaboraram com as atividades de fortalecimento das aprendizagens em turno oposto de 03 crianças. Uma colaboradora de reforço participou de 04 encontros e a segunda colaboradora de 02 encontros.

A frequência das docentes colaboradoras além das professoras que nos acompanharam durante toda a etapa de trabalho empírico dos *Diálogos Formativos* exprime quanto o percurso de tomada de decisão representa a ação em processo. E como assevera Hameline (1999) ninguém escapa às consequências das suas ações. E nesta direção é inegável que o percurso da ação sensata passa pela promoção do ator a conhecedor da sua ação. (HAMELINE, 1999, p. 46).

Todas as pessoas que se fizeram presentes nos encontros partilharam palavras, saberes e sabores do fazer docência, do gosto e desgosto da ordem imposta. Cavaco (1999) parecia nos compreender quando observou que a desordem, a complexidade deste tempo de mudança, de passagem, insinua-se na escola, revela-se na fluidez do ambiente que nela se vive, na diversidade de mensagens que se captam no cenário dos seus espaços, na evolução, por vezes contraditória, das relações partilhadas pelos seus protagonistas. A participação nos encontros trouxe as aprendizagens e as práticas de ensino para o centro das discussões, e para esses mesmos processos em ação serem retomados. Celebramos a identidade profissional construída em interação com o universo de trabalho (CAVACO, 1999, P. 188), os valores da democratização, da cooperação e da solidariedade, arrazoamos as generalizações, a massificação e o conformismo.

Os Encontros Formativos foram para cada um de nós pelas experiências vivenciadas e resultados obtidos o que nos afirma a autora Maria Helena Cavaco:

Se por um lado, há uma diversidade de escolas e de professores, por outro lado, em algumas delas, vive-se um ambiente acrítico, burocratizado, rotineiro, pleno de mesmice, com pouca criatividade e quase nenhuma inovação. Em outras escolas, o ambiente acolhedor, estimulante, e permeado de diálogo, propicia o desabrochar de grupos nucleares docentes – críticos e criativos - dispostos a atualizar os saberes, a buscar novos e diversificados caminhos metodológicos, a ousar inovações e a produzir novos conhecimentos (CAVACO, 1995, p 15)

Este misto entre ambiente acolhedor com criatividade e comprometimento e escolas estimulantes cujos núcleos docentes se mostram dispostos, comprometidos, de fato buscaram caminhos, estratégias metodológicas, recursos e instrumentos avaliativos que pudessem garantir a cada um/a dos estudantes o direito a aprendizagem.

9.5.2. Atividade de Acompanhamento de Leitura: resultados da intervenção docente na aprendizagem discente

Algumas crianças aprendiam a ler rapidamente, enquanto outras sequer aprendiam – apesar de anos de ensino. Isso afetava tudo – decodificação, soletração, fluência e compreensão de leitura. A que se devia esse fracasso? Ao método de ensino, à natureza do próprio sistema de escrita, ou a algo inerente à criança? A busca de uma resposta para essa questão consumiu boa parte do século XX, e agora que encontramos as respostas, há algumas enormes surpresas. Leitura e escrita são fáceis de ensinar se você souber como fazê-lo. (MCGUINNESS, 2006, p.6)

A condição de ensino e de aprendizagem é um desafio que retoma um problema histórico e de avanços pouco significativos no ensino das escolas brasileiras, como sinalizado ao longo dos capítulos que compõe essa investigação científica, ou seja, o grande número de crianças que frequentam as escolas brasileiras e que não desenvolvem a competência leitora e escritora representa uma problemática que se arrasta por décadas.

A reprovação em massa das crianças que, teoricamente, não aprendem, traduz uma forma interna de mascaramento do problema. Essas mesmas crianças vão sendo invisibilizadas ao longo do processo de escolarização, pois o fracasso atinge inclusive os processos autoavaliativos como autoeficácia e autoestima.

Segundo Silva, Almeida e Jesus (2014) o que caracteriza o cenário educacional na contemporaneidade é a reflexão central sobre a desigualdade social e desigualdade educacional no plano local, sobre os enfrentamentos necessários para garantir aos sujeitos de direito que o acesso, a permanência e o sucesso escolar sejam de fato concretizados.

Como garantir a justiça cognitiva global num país desigual, preconceituoso, que desrespeita as diferenças, estigmatiza e naturaliza práticas de exclusão, reprovação, abandono, precarização docente, invisibiliza e/ou ignora essas diversidades de lutas postas na sociedade?

Sem dúvida o Brasil tem enfrentado historicamente um grave problema no que diz respeito ao fracasso escolar no ensino básico – com enfoque nas competências para o percurso da leitura e escrita proficientes adotados como pressupostos essenciais para o desenvolvimento pleno - com a ausência de definição de pressupostos pedagógicos para as práticas educativas elementares, bem como a ausência de um programa de formação continuada que atenda a dinâmica da sala de aula.

Objetivando analisar como os conhecimentos da neurociência potencializam os resultados do processo de aprendizagem dos/das alunos/as, realizamos a aplicação de duas atividades para acompanhamento do desenvolvimento cognitivo dos/das estudantes envolvidos na pesquisa. Esta foi a quarta etapa do trabalho empírico da nossa pesquisa. As aplicações das atividades de acompanhamento de aprendizagens de leitura aconteceram num intervalo de 50 dias de uma para a outra. Consideramos a necessidade de aplicação em diferentes momentos para que fosse possível acompanhar e avaliar o desempenho dos/das estudantes no início, como ponto de partida para o estudo dos fundamentos da neurociência, e no final do estudo formação para constatar se o fato das docentes da pesquisa participarem da formação ofertada através dos *Diálogos Formativos* potencializaram em algum nível o resultado de aprendizagem das crianças.

Essas atividades de acompanhamento de aprendizagens de leitura foram elaboradas respeitando a indicação de habilidades previstas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), pelo documento de Orientações Curriculares e Subsídios Didáticos para a Organização do trabalho pedagógico no Ensino Fundamental de 09 anos do Estado da Bahia (2013), na área de Língua Portuguesa e das competências e habilidades elencadas no documento oficial do PENAIC (2012), o qual as escolas municipais de Remanso tomam como referência de trabalho.

Ressaltamos que as habilidades contempladas nas atividades são universais/básicas para o processo inicial de alfabetização. Encontramos as mesmas habilidades nos três documentos, a diferença aparece apenas no ano de escolarização, considerando que as crianças do 3º ano já teriam consolidadas habilidades básicas do 1º e 2º anos.

O resultado de cada criança será analisado e apresentado individualmente, bem como apresentaremos a posteriori uma análise do desenvolvimento do grupo em geral. A decisão de apresentarmos os eventos de aprendizagens individuais leva em consideração o entendimento de que não podemos perder de vista as peculiaridades dos avanços no percurso construído por cada criança. Coletivamente, discutimos os eventos comuns a todo o grupo de estudante.

A reflexão acerca desses eventos nos permitiu elaborar o quadro progressivo de habilidades leitoras, apresentado anteriormente (Quadro 8) e foi possível percebermos a concepção de avaliação que era concebida e praticada pelas docentes colaboradoras. Essas concepções indicavam à supremacia da avaliação quantitativa/somativa, e servia de apoio para a tomada de decisão da reprovação e/ou aprovação dos/das estudantes. Nesse contexto a

prática de avaliação não tinha centralidade no acompanhamento do processo individual construído pelas crianças.

Todas as produções dos/das estudantes e os registros de interpretações dos eventos de aprendizagens foram arquivados em *Portfólio de aprendizagens* e em vídeo e foram utilizadas como fonte de estudo nos encontros formativos.

9.5.3. Atividades de acompanhamento de aprendizagens de leitura: estrutura e aplicação

As atividades de acompanhamento de aprendizagens de leitura foram elaboradas contemplando as habilidades básicas de aquisição de leitura. A primeira foi elaborada e discutida com o grupo de docentes colaboradoras, porém, a segunda atividade foi elaborada pela pesquisadora responsável, visando garantir a lisura e fidedignidade do levantamento de dados posto em avaliação e ainda assegurar de algum modo que não sofresse intervenções e/ou influência das docentes, haja vista que as habilidades a serem avaliadas já eram do conhecimento das participantes da pesquisa e os/as estudantes deveriam realizar a atividade individualmente sem a intervenção das mesmas.

Respeitamos a estrutura previamente definida, contemplamos a progressão de habilidades contempladas no trabalho de intervenção realizada pelas professoras e o grau de complexidade a ser avaliado. Cada atividade era composta de quatro questões, cada uma das questões atendia a investigação de um grupo de habilidades.

Reafirmamos que as etapas e as fases definidas no processo de avaliação foram sistematizadas tendo como referência os estudos de Capovilla, A.G.S e Capovilla, F.C. (2000), Dehane (2007), Lima (2014), McGuinness (2006), Rodrigues e Tomitch (2004), Scliar-Cabral e Trindade (2004), Snowling e Hulme (2013).

Apresentamos a estrutura das questões que compuseram as atividades de acompanhamento de desenvolvimento dos/das estudantes envolvidos/as na pesquisa.

Figura 05- Atividades de Acompanhamento da Leitura (1ª questão)

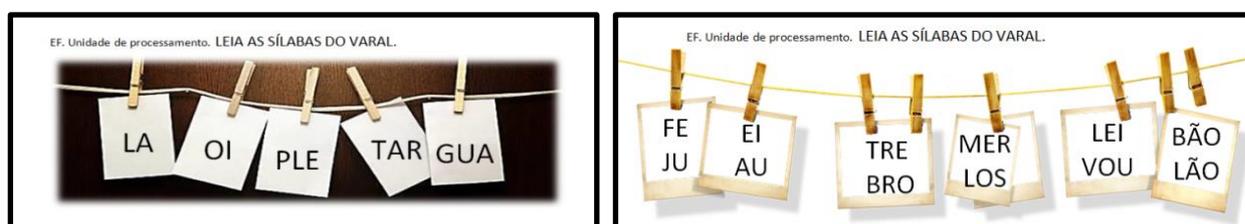


Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Nessa primeira questão investigamos o aprendizado das habilidades da Etapa Fonológica – princípio alfabético: reconhecimento auditivo dos fonemas; reconhecimento visual dos grafemas; correspondência grafêmica-fonêmica e correspondência fonêmica-grafêmica.

Na Atividade I, dispusemos as letras do alfabeto, [A a Z] na ordem convencional, mas na Atividade II, dispusemos fora da ordem convencional. Essa forma diferente de organizar as letras levou em consideração que algumas crianças envolvidas na pesquisa recitam as letras apoiadas na memória da sequência e não na correspondência convencional de grafema/fonema. As habilidades dessa etapa¹¹ de desenvolvimento leitor define a fase alfabética parcial.

Figura 06- Atividade de Acompanhamento de leitura (2ª questão)



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Nesta segunda questão, investiga-se as habilidades da Etapa Fonológica – unidade de processamento: memorizar sílabas canônicas (simples: CV); memorizar sílabas não canônicas (CVC, CCVC, CVV, CCV); elaborar fusão fonológica (combinar sons “m” e “ar”); recombinar fonemas e compreender regras posicionais (“m” em Maria e em campeão). Na segunda

¹¹ As imagens utilizadas na montagem das atividades foram retiradas do google imagens.

atividade ampliamos a quantidade de sílabas a serem lidas pelas crianças, considerando a amplitude e complexidade da formação silábica e do trabalho desenvolvido pelas docentes colaboradoras. Na primeira atividade consideramos apenas uma base inicial da leitura. As habilidades dessa nova etapa de desenvolvimento leitor define a fase alfabética plena.

Figura 07- Atividade de Acompanhamento de leitura (3ª questão)



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

A terceira questão foi elaborada com o objetivo de investigar o desenvolvimento das três primeiras habilidades da Etapa Ortográfica: decodificar fonologicamente as palavras com regularidades; decodificar fonologicamente as palavras com irregularidade e decodificar com fluência. Nessa questão mantivemos a quantidade de palavras e ordem da classe gramatical a ser lida nas duas atividades: substantivo, advérbio, adjetivo, verbo e pronome. A disposição das palavras nas listas consideram as últimas revelações da neurociência quanto ao estímulo das áreas cerebrais durante a leitura de palavras de classes gramaticais diferentes. As habilidades dessa etapa de desenvolvimento leitor define a fase alfabética consolidada.

Na primeira lista dispomos palavras formadas pelo padrão canônico (CV) de sílabas regulares e irregulares, na segunda lista temos palavras com formações regulares e irregulares de formação não canônica (VV, CVVC, VC, CVC, CCV).

Figura 08- Atividade de Acompanhamento de leitura (4ª questão)



Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2015.

Essa última questão contempla duas habilidades da Etapa Ortográfica e a habilidade do Processamento Semântico: automatizar o reconhecimento das palavras; automatizar a leitura e interpretação fluente do significado da leitura, respectivamente.

Na primeira atividade expusemos um texto de memória (cantiga de roda), voltado para a prática cultural da infância (LIMA, 2010) e que as crianças dominam seu conteúdo. A nossa investigação teve como foco a forma (decodificação e compreensão). Na segunda atividade expusemos um trecho do poema *Casinhas de Bichos* de Hardy Guedes Alcoforado Filho (1997), o qual contempla palavras com formação simples e complexa, e tamanhos variados: polissílaba, dissílaba e monossílaba. Os tamanhos dos textos atendem a uma exigência de complexidade progressiva das questões, bem como do nível de desenvolvimento das crianças.

As habilidades da Etapa Logográfica ou Pictórica - reconhecer prenome; reconhecer sobrenome e reconhecer marcas publicitárias (forma visual saliente) não foram contempladas nessas atividades, mas verificadas durante as ações de fortalecimento das aprendizagens realizadas nas escolas. Após a definição da estrutura de cada questão realizamos a aplicação das atividades.

A primeira atividade foi realizada individualmente e com a presença da professora responsável pela criança. A segunda atividade foi aplicada também de forma individual e sem a presença das professoras. As duas aplicações foram registradas em vídeo para análise dos avanços das crianças e discussão das etapas posteriores no planejamento de intervenções.

O vídeo produzido com o avanço na aquisição da leitura das crianças foi intitulado: Etapas de leitura. E foi disponibilizado apenas para o Comitê de Ética, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e para o Programa de Mestrado Profissional em Educação e Diversidade da Universidade do Estado da Bahia. Compreendemos que o processo, anterior a esta pesquisa, vivenciado pelas crianças foi marcado por muito sofrimento, assim não publicaremos este material garantindo não expor as crianças a nenhuma situação vexatória.

No tópico seguinte apresentaremos a análise dos dados oriundos das aplicações das atividades de acompanhamento de aprendizagens de leitura aos/as estudantes.

9.5.4. Percurso de aquisição de habilidades leitoras: situação individual

A aquisição de habilidades que analisamos neste tópico é resultado de um processo avaliativo organizado para atender um objetivo específico da nossa pesquisa. Não é nossa pretensão discutir a complexidade da prática de avaliação, mas consideramos relevante elucidar que nos orientamos pelos estudos de Sacristán e Gomez (1998), Fernandes (2009), Luckesi (2011), Perrenoud (2008) Tardif (2014). Esses pesquisadores discutem o papel da avaliação do estudante na formação reflexiva do professor, que é um aspecto fundamental do nosso trabalho de pesquisa.

Concordamos com Sacristan e Gomes (1998) de que a avaliação escolar é uma “prática profissional nada simples, em cuja realização há várias operações envolvidas, já que consiste num processo de aquisição, elaboração de informação e expressão de um julgamento a partir da informação coletada” (SACRISTAN; GOMEZ, 1998, p.303).

Adotamos neste momento do trabalho de pesquisa a perspectiva de Sacristán e Gomez (1998) de que a avaliação é um recurso para proporcionar informação sobre os processos, que deve ser valorizada depois, para ajudar os que dirigem ou intervêm nos mesmos ao tomar decisões. O registro das habilidades desenvolvidas pelas crianças no percurso da pesquisa foi organizado numa primeira tabela considerando o avanço individual. A nossa avaliação propunha um caminho de mão dupla, uma que busca obter informação sobre o processo de aprendizagem discente e a outra que considera os resultados dos/das estudantes como uma consequência da formação docente e do planejamento de intervenção.

Utilizamos o Quadro 09, elaborado no percurso dos *Diálogos Formativos*, por constatar, no exercício prático, a funcionalidade do instrumento elaborado colaborativamente. Como foi anteriormente sinalizado, adotamos o documento de Orientações Curriculares e Subsídios Didáticos para a Organização do Trabalho Pedagógico no Ensino Fundamental de Nove Anos da Secretaria do Estado da Bahia (2013) como referência.

No item que apresenta o currículo por competências e habilidades há indicação da terminologias para o acompanhamento do desenvolvimento cognitivo das crianças, assim denominadas: I (iniciar), TS (trabalhar sistematicamente) e C (consolidar) – essa terminologia é para indicar o desenvolvimento do/da estudante no percurso de cada ano letivo. Algumas habilidades são introduzidas no 1ª ano do EFI e serão consolidadas no final do 3ª ano do EFI.

Considerando o tempo do trabalho empírico e os avanços consolidados pelas crianças no percurso da nossa pesquisa, adaptamos as terminologias para: GA – Garante com Autonomia (habilidades que já vinham sendo trabalhadas e que com a intervenção pontual a criança consolidou), GP – Garante Parcialmente (habilidades desenvolvidas parcialmente, considerando que temos em uma habilidade grupos de sub-habilidades) e ANG – Ainda Não Garante (habilidades que precisam ser trabalhadas com intervenção sistemática e que não consolidou nem o nível básico de aquisição cognitiva).

Observando no Quadro 9, registramos os dados do acompanhamento dos/das estudantes e esclarecemos que para cada coluna de habilidade apresentamos duas colunas com a indicação do desenvolvimento de aquisição de habilidades leitoras. A coluna laranja indica as habilidades avaliadas na primeira atividade de acompanhamento e na coluna azul temos os resultados da aplicação da segunda atividade.

Quadro 9 – Habilidades investigadas em relação à leitura

QUADRO DE HABILIDADES INVESTIGADAS																		
ETAPA LOGOGRÁFICA OU PICTÓRICA	ETAPA FONOLÓGICA												ETAPA ORTOGRÁFICA					PROCESSAMENTO SEMÂNTICO
	PRINCÍPIO ALFABÉTICO						UNIDADE DE PROCESSAMENTO											
EP1. Reconhecer prenome EP2. Reconhecer sobrenome EP3. Reconhecer marcas publicitárias (forma visual saliente)	EF1. Reconhecimento auditivo dos fonemas EF2. Reconhecimento visual dos grafemas EF3. Correspondência grafêmica-fonêmica EF4. Correspondência fonêmica-grafêmica						EF5. Memorizar sílabas canônicas (simples: CV) EF6. Memorizar sílabas não canônicas (CVC, CCVC, CVV, CCV) EF7. Elaborar fusão fonológica (combinar sons “m” e “ar”) EF8. Recombinar fonemas EF9. Compreender regras posicionais (“m” em Maria e em campeão)						EO1. Decodificar fonologicamente as palavras com regularidades EO2. Decodificar fonologicamente as palavras com irregularidade EO3. Decodificar com fluência EO4. Automatizar o reconhecimento das palavras EO5. Automatizar a leitura					PS1. Interpretação fluente do significado da leitura
FASE PRÉ-ALFABÉTICA	FASE ALFABÉTICA PARCIAL						FASE ALAFABÉTICA PLENA						ALFABÉTICA CONSOLIDADA					

REGISTOR DOS EVENTOS DE APRENDIZAGENS INDIVIDUAIS																																					
CRIANÇA	ETAPA LOGOGRÁFICA OU PICTÓRICA						ETAPA FONOLÓGICA												ETAPA ORTOGRÁFICA										P. SEMÂNTICO								
	EP1		EP2		EP3		PRINCÍPIO ALFABÉTICO				UNIDADE DE PROCESSAMENTO								EO1		EO2		EO3		EO4		EO5		PS1								
	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	AI	AII	
	01	GA	GA	ANG	GP	GA	GA	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG
02	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GP	GA	ANG	GA	ANG	GA	ANG	GA	ANG	GA	GP	GA	ANG	GA	ANG	GP	GA	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP	
03	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GP	GA	ANG	GA	ANG	GP	ANG	GA	ANG	GA	ANG	GA	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP
04	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GA	ANG	GP	ANG	GA	GP	GA	ANG	GA	GP	GA	ANG	GP	GA	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP	
05	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GP	GA	GP	GA	GP	GA	GP	GA	GP	GA	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GA	ANG	GP	ANG	GA	ANG	GP	ANG	GA	ANG	GP	ANG	GP	ANG	GP	
06	GA	GA	GA	GA	GA	GA	GP	GA	GP	GA	GP	GA	TS	GA	ANG	GA	ANG	GP	ANG	GP	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG	ANG									

LEGENDA									
I ATIVIDADE	II ATIVIDADE	ANG	AINDA NÃO GARANTE	GP	GARANTE PARCIALMENTE	GA	GARANTE COM AUTONOMIA		

Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Ao analisar os eventos de aprendizagens individuais de acompanhamento do desenvolvimento das crianças envolvidas na pesquisa e registrados no Quadro 9, constatamos que cada criança apresenta um ritmo peculiar de aprender a ler, seja no processamento, na decodificação ou na busca de sentido das palavras impressas.

Todos os dados registrados foram verificados no vídeo “Etapas de leitura”. Neste vídeo registramos a aplicação individual das duas atividades e dele extraímos os dados para a tabela. Ressaltamos que os resultados das atividades compreendem um total de 40 dias letivos. Esse foi o tempo disponível para as professoras realizarem as intervenções que o grupo considerou necessárias para a melhoria da aprendizagem leitora da criança.

Vejamos agora as descrições dos resultados obtidos por cada criança nas diferentes etapas da intervenção.

9.5.4.1. Criança 01

Na primeira Atividade, a criança 01 demonstrou corresponder convencionalmente a grafia/fonologia apenas da letra A. Fonologicamente conhecia o som de várias letras, mas não as correspondia com a grafia convencional.

Quando orientada a encontrar uma determinada letra dentro da ordem alfabética a criança ficava olhando para o entorno da sala e apontava várias letras aleatoriamente. Quando orientada a compor oralmente sílabas a criança repetia sempre o som da última letra.

Na atividade II, esta criança avançou na correspondência da sequência das letras A, B, C, D, E, F, H, J, P, Q, X, isso quando o alfabeto é apresentado na ordem convencional, quando as letras são apresentadas fora da ordem convencional a criança não realiza a correspondência grafema/fonema, nem fonema/grafema de praticamente nenhuma letra.

Observamos que a criança usa como apoio para a memória, a recitação da ordem alfabética, haja vista que esse fenômeno é resultado do trabalho de intervenção que a professora tem desenvolvida com a música *Abecedário da Xuxa* e com a leitura repetitiva da sequência durante a realização de atividades escritas.

É interessante observar o avanço significativo que essa criança conseguiu ao longo desse período. Ela desenvolveu a habilidade que lhe permite decodificar as sílabas compostas

pelas letras conhecidas. Não mais apenas com o recurso de entrada auditiva estimulada pela professora, mas também com o estímulo da entrada visual.

O apoio de memória que predomina na composição das sílabas que esta criança não sabe é a entrada auditiva. No momento da correspondência grafêmica ela troca as letras.

Percebemos ao longo dos 40 dias letivos que essa criança compõe sílabas simples quando repetimos várias vezes e pausadamente as letras de composição, ex: F com E para ela perceber a formação fonêmica.

No vídeo de aplicação da atividade II repetimos várias situações para entendermos a compreensão da criança quanto à relação fonema/grafema e grafema/fonema. Nessa fase constatamos o desenvolvimento das habilidades da entrada auditiva (discriminação na composição auditiva o som), na repetição oral a criança percebe mais a fonologia.

Como sinaliza Dehaene (2007), para avançar no processo de leitura é necessário que o leitor tenha consolidada a imagem auditiva das sílabas apresentadas visualmente, fenômeno ainda não consolidado por essa criança.

Percebemos também que pelo medo de errar (como sinalizado pela própria criança) ela ainda oscila no reconhecimento das letras, hora fonetiza convencionalmente, ora troca a fonologia. Oferecemos a ordem convencional para a leitura, pois ao perceber que as letras não estavam na ordem trabalhada em classe a criança poderia se desestabilizar emocionalmente e se sentir pressionada.

O próprio momento de avaliação proporciona um sentimento de inibição. Não pedimos para que a criança lesse as listas de palavras, a consigna e nem o texto, por compreendermos que não havia sentido expô-la a um grau de dificuldade muito além das habilidades básicas que ainda não foram consolidadas. Compreendemos que ao garantir a correspondência grafo/fonológica do alfabeto essa criança avançará mais rapidamente no processo de aquisição das habilidades leitora.

A criança conclui esse período de trabalho de campo da pesquisa na fase alfabética parcial. As habilidades da etapa fonológica: unidade de processamento estão sendo introduzidas no campo da oralidade.

Dos 40 dias letivos a criança 01 faltou 04 dias de aula, o que corresponde a 10% dos dias trabalhados, esse percentual representa a ausência num total de 16 horas de atividade.

9.5.4.2. Criança 02

A criança 02 na primeira atividade, leu com autonomia a sequência alfabética e as sílabas simples. As sílabas compostas por VV foram lidas num processo lento de decodificação. Leu ainda as palavras compostas de sílabas simples sem dificuldade de decodificação, mas não relê constituindo o sentido das palavras.

A criança não lia sílabas complexas nem palavras compostas por sílabas complexas. Conseguia ler apenas consignas com sentença simples e com palavras que circulam cotidianamente, mas apresentava dificuldade na decodificação e busca de sentido de pequenas frases de textos conhecidos (cantiga de roda). Apresentava o desenvolvimento inicial da etapa fonológica: unidade de processamento. Na atividade II, quando o alfabeto foi apresentado fora da ordem convencional a criança identificou as letras mais lentamente, e apresentou dificuldade com a correspondência grafo/fonológica das letras K e W.

Decodificou pausadamente sílabas e palavras com formação canônica e realizou em seguida a releitura. O mesmo processo está sendo realizado com as sílabas e palavras com formação não canônica. Esse processo tem permitido o desenvolvimento da interpretação fluente do significado da leitura no momento da releitura.

Entendemos que, a criança 02 necessita de um tempo maior para o processamento fonológico da letra P, pois fonetiza como T, o inverso não acontece. Porém, como resultado da intervenção realizada em classe, a própria criança percebe o equívoco e corrige automaticamente. A criança está consolidando a etapa ortográfica.

Dos 40 dias letivos a criança 02 faltou 05 dias de aula, o que corresponde a 12,5% dos dias trabalhados, esse percentual representa a ausência num total de 20 horas de atividade.

9.5.4.3. Criança 03

Na Atividade I, esta criança correspondeu convencionalmente todas as letras da ordem alfabética. Leu apenas algumas sílabas de formação canônica. Diante do desafio de ler

palavras com sílabas complexas e frases, a criança se apoiou na estratégia de ler letra por letra sem decodificar sílabas e sem empenho para encontrar o sentido das palavras.

Mesmo com o texto de memória (cantiga de roda) não releu após decodificação de sílabas as palavras convencionalmente. Durante a aplicação da Atividade II a criança conseguiu corresponder convencionalmente todas as letras do alfabeto grafema/fonema e fonema/grafema com muita autonomia. Leu as sílabas canônicas com autonomia e as sílabas não canônicas com autonomia crescente, porém, apresentou dificuldade na leitura das sílabas compostas por vogal mais vogal.

Um fenômeno interessante que aconteceu com essa criança foi a troca durante a leitura do gênero masculino pelo feminino, mas quando convidada a reler percebeu com autonomia e achou engraçado. A criança está consolidando a etapa ortográfica com muito entusiasmo.

Dos 40 dias letivos esta criança faltou 05 dias de aula, o que corresponde a 12,5% dos dias trabalhados, esse percentual representa a ausência num total de 20 horas de atividade.

9.5.4.4.Criança 04

A criança 04, por sua vez, na Atividade I, leu as letras do alfabeto fazendo a correspondência convencional. Faz a troca da grafia da letra M.

Leu as palavras compostas por sílabas canônicas decodificando sílaba a sílaba sem reler para verificar o sentido. Não decodificou nenhuma sílaba nem palavra com formação não canônica. Não leu a consigna, nem o texto.

No período de aplicação a criança apresentava um desenvolvimento compatível com a etapa fonológica, em transição do princípio alfabético para a primeira habilidade da unidade de processamento.

Na atividade II, esta criança apresentou uma lentidão na leitura das sílabas compostas por vogais (ei, au). Consolidou a leitura de um grande número de sílabas não canônicas. As sílabas que ainda não estão automatizadas a criança lê lentamente compondo e decompondo oralmente e, ao repetir à decodificação a leitura se apresenta fluente.

Esta etapa de decomposição e composição oral é fundamental para a constituição da memória da imagem acústica das sílabas. A criança conseguiu ler a consigna curta e compreendeu o sentido do comando, leu o texto retomando para a releitura garantindo a

fluência. Concluiu esse período de investigação e acompanhamento em vias de consolidar a etapa ortográfica.

Dos 40 dias letivos a criança faltou 04 dias de aula, o que corresponde a 10% dos dias trabalhados. Esse percentual representa a ausência num total de 16 horas de atividade.

9.5.4.5. Criança 05

Constatamos através da aplicação da atividade I que esta criança não correspondia a fonologia/grafia de todas as letras convencionalmente, apenas as letras iniciais da ordem alfabética estavam consolidadas, as demais a criança atribuía uma fonologia aleatoriamente.

Adotou como estratégia de leitura das sílabas e/ou palavras identificando letra por letra, após leitura das letras oralizava uma composição silábica sem correspondência sonora, por exemplo: lia O, I e dizia a sílaba TO.

Na questão para ler a consigna e o texto a criança informou que não queria mais ler, e sua vontade foi respeitada. Mesmo não correspondendo fonologicamente às letras e as sílabas a criança já compreende que as palavras são lidas a partir da composição de sílabas e por essa compreensão ela se arriscava em dizer as sílabas.

Nessa primeira atividade a criança apresentava o nível de desenvolvimento da etapa fonológica: princípio alfabético. Acompanhando a leitura da atividade II verificamos que a criança 05 consolidou o reconhecimento e fonologia de todas as letras do alfabeto com muita autonomia. Esse período de intervenção foi suficiente para esta criança consolidar na memória a imagem acústica de um grande número de sílabas não canônicas e todas as sílabas canônicas.

Sua dificuldade maior estava na decodificação das sílabas compostas por vogal mais vogal. Algumas sílabas não canônicas são reconhecidas num primeiro momento pela entrada auditiva, são exatamente as sílabas que ainda não constituíram imagem acústica na memória de longa duração, mas a professora ao compreender esse fenômeno intervém acompanhando e problematizando a leitura dessas sílabas que ainda estão sendo trabalhadas sistematicamente no exercício da entrada visual para acionar a imagem acústica.

Com a intervenção pontual, como pode ser observada no vídeo, a criança identifica com muita facilidade qualquer equívoco cometido inicialmente na leitura dessas sílabas.

Concluimos que com a entrada auditiva a criança recupera a entrada visual do conteúdo de leitura que está evidente no trabalho sistemático de intervenção pedagógica. Além de todo esse avanço a criança leu a consigna e o texto com entusiasmo, diferente do primeiro momento em que se recusou a ler o texto. Finalizou esse momento de investigação e acompanhamento em vias de consolidar a etapa ortográfica.

Dos 40 dias letivos a criança 05 faltou 02 dias de aula, o que corresponde a 05% dos dias trabalhados, esse percentual representa a ausência num total de 08 horas de atividade.

9.5.4.6.Criança 06

Na atividade I verificamos que a criança 06 não correspondia a fonologia/grafia de todas as letras convencionalmente. Esta criança diante das sílabas e das palavras também se apoiava na estratégia de ler letra por letra. Mesmo com a estimulação auditiva ela não compunha nem decompunha sílabas canônicas.

Nessa primeira atividade a criança apresentava o nível de desenvolvimento inicial da etapa fonológica: princípio alfabético. Durante a realização da atividade II constatamos que a criança consolidou a relação grafema/fonema convencional de quase todas as letras, apenas as letras P/T que em algumas situações eram pronunciadas com as fonologias trocadas.

Leu as sílabas canônicas decompondo letra por letra e tentando no final compor convencionalmente. O mesmo processo aconteceu com a leitura das sílabas complexas. Nesse período de intervenção consolidou a imagem acústica de um pequeno número de sílabas não canônicas.

Com intervenção e estimulação auditiva a criança avança na decodificação. Para auxiliar a criança nesse processo é imprescindível a marcação das sílabas, indicando as letras que são lidas sozinhas e as que são lidas agrupadas. Foi necessário usar a ordem convencional para avaliar a aprendizagem do estudante, pois respeitamos seu constrangimento por não saber ler.

Quando apresentamos as letras fora da ordem, a criança demonstrou estar desconfortável e perguntou pelo primeiro quadro (as letras apresentadas na lousa na primeira atividade). No final dessa etapa de intervenção a criança avançou para a etapa fonológica: unidade de processamento.

Dos 40 dias letivos a criança 06 faltou 12 dias de aula, o que corresponde a 30% dos dias trabalhados. Esse percentual representa a ausência num total de 48 horas de atividade.

Pela descrição dos eventos de aprendizagens vivenciados pelas crianças constatamos que todas elas são capazes de aprender, biológica e culturalmente, para tanto nosso ponto de partida não foi considerar o que essas crianças não aprenderam ao longo de uma trajetória de fracasso e insucesso, mas ao contrário, consideramos que a aprendizagem, como anuncia Lima (2010), se realiza como um processo em que elementos novos chegam ao ser humano, se consolidam através da recorrência de contato e experimentação e se constituem como recursos para aprendizagens futuras.

Foi observando as crianças, que compreendemos como cada uma aprende e como cada uma transforma as experiências sensoriais em memórias de longa duração. Foram os próprios sujeitos da aprendizagem que nos indicaram os caminhos que deveríamos percorrer.

Ao analisar os dados e acompanhar individualmente as crianças, percebemos ainda a necessidade em levantarmos algumas considerações a respeito do papel da mediação no processo de aprendizagem e dos conhecimentos sobre funcionamento da Língua Portuguesa, dando ênfase a prática de alfabetização no paradigma de funcionamento cerebral (FLOR; CARVALHO, 2011) por parte das professoras colaboradoras.

Apresentaremos essa discussão no tópico seguinte triangulando a discussão teórica com os dados gerais dos eventos de aprendizagens apresentados no Quadro de situação coletiva. Os dados que serão apresentados nos permite compreender as similaridades e as convergências do processo de ensino.

9.5.5. Similaridades e convergências nos eventos de aprendizagens: situação coletiva

Os eventos de aprendizagens registrados na tabela anterior nos permitiu organizar quantitativamente os dados da situação coletiva das crianças envolvidas na pesquisa, de modo a delinear o fenômeno da aprendizagem das crianças com defasagem idade/série. Expusemos os elementos que indicam similaridades e convergências nos eventos de aprendizagens do coletivo.

O Quadro a seguir foi organizado em cinco colunas, a primeira indica a etapa de desenvolvimento da aprendizagem da leitura, na segunda indicamos o grupo de habilidades

que corresponde a cada etapa; a terceira coluna contempla os indicadores dos níveis de aprendizagem; a quarta e quinta colunas indicam as habilidades da atividade I e atividade II pelo número de crianças.

Quadro 10 – Situação coletiva

SITUAÇÃO COLETIVA					
ETAPAS	HABILIDADES		I ATIVIDADE	II ATIVIDADE	
ETAPA LOGOGRÁFICA OU PICTÓRICA	EP1. Reconhecer prenome	ANG	00	00	
		GP	00	00	
		GA	06	06	
	EP2. Reconhecer sobrenome	ANG	01	00	
		GP	00	01	
		GA	05	05	
	EP3. Reconhecer marcas publicitárias (forma visual saliente)	ANG	00	00	
		GP	00	00	
		GA	06	06	
ETAPA FONOLÓGICA	PRINCÍPIO ALFABÉTICO	EF1. Reconhecimento auditivo dos fonemas	ANG	01	00
			GP	02	01
			GA	03	05
		EF2. Reconhecimento visual dos grafemas	ANG	01	00
			GP	02	01
			GA	03	05
		EF3. Correspondência grafêmica-fonêmica	ANG	01	00
			GP	02	01
			GA	03	05
	EF4. Correspondência fonêmica-grafêmica	ANG	01	00	
		GP	02	01	
		GA	03	05	
	UNIDADE DE PROCESSAMENTO	EF5. Memorizar sílabas canônicas (simples: CV)	ANG	02	00
			GP	03	01
			GA	01	05
		EF6. Memorizar sílabas não canônicas (complexas: CVC, CCVC, CVV, CCV)	ANG	06	01
			GP	00	03
			GA	00	02
EF7. Elaborar fusão fonológica (combinar sons “m” e “ar”)		ANG	06	01	
		GP	00	03	
		GA	00	02	
EF8. Recombinar fonemas	ANG	05	02		
	GP	01	00		
	GA	00	04		
EF9. Compreender regras posicionais (“m” em Maria e em campeão)	ANG	06	02		
	GP	00	01		
	GA	00	03		

Continua

ETAPA ORTOGRÁFICA	EO1. Decodificar fonologicamente as palavras com regularidades	ANG	04	01
		GP	02	01
		GA	00	04
	EO2. Decodificar fonologicamente as palavras com irregularidade	ANG	06	01
		GP	00	04
		GA	00	01
	EO3. Decodificar com fluência	ANG	06	02
		GP	00	03
		GA	00	01
	EO4. Automatizar o reconhecimento das palavras	ANG	06	02
		GP	00	04
		GA	00	00
	EO5. Automatizar a leitura	ANG	06	02
		GP	00	04
		GA	00	00
P. SEMÂNTICO	PS1. Interpretação fluente do significado da leitura	ANG	06	02
		GP	00	04
		GA	00	00

Organizado por: LIBERATO, ALINE A.S. 2016.

Ao analisar os dados quantitativos é razoável afirmar que todas as crianças avançaram significativamente no processo de aquisição da leitura. Aquelas que já dominavam a relação dos fonemas com os grafemas avançaram em um maior número de habilidades, enquanto que as crianças que não tinham o mesmo domínio avançou quantitativamente menor, o que não implica dizer que o avanço qualitativo foi menor. Estamos diante de dados de crianças que são leitoras debutantes (DEHAENE, 2012).

As habilidades das etapas pictórica, fonológica e ortográfica deveriam ser consolidadas no final do 3º ano do Ensino Fundamental I, como previsto pelo Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PENAIIC), porém essas habilidades básicas não foram consolidadas ao longo dos quatro anos para algumas crianças e de seis anos para outras, sem considerar o ensino na Educação Infantil. As seis crianças já haviam consolidado a etapa pictórica antes do trabalho de intervenção, apenas uma criança que não consolidou a habilidade de reconhecer sobrenome. A professora responsável argumentou não ter trabalhado o sobrenome com os/as alunos/as, ficando evidenciado que não se trata de uma incapacidade da criança. Nas etapas fonológica e ortográfica as crianças foram avançando progressivamente.

As quatro últimas habilidades da etapa ortográfica para serem consolidadas precisam da intensificação do trabalho individual de leitura e de investimento em materiais de qualidade para leitura em classe e em casa.

O que observamos na sequência de progressão das habilidades consolidadas e com garantias parciais, é que a aprendizagem da leitura, como defende Dehaene (2012), progride do mais simples para o mais complexo. Corroborando com essa perspectiva, constatamos que nenhuma das crianças avançou de uma habilidade básica para uma habilidade mais complexa sem consolidar a habilidade intermediária.

Com o acompanhamento realizado, foi possível perceber que a maior dificuldade das crianças era compreender a composição das sílabas não canônicas. A ausência de um estudo sistemático para a investigação linguística das sílabas comprometeu a aprendizagem da leitura de todas as crianças envolvidas.

Foi disseminada ao longo da década de 90 a ideia de que quem ensina sílabas é professor tradicional, que usa o método fônico. Por receio muitos desses professores, inclusive as docentes colaboradoras da pesquisa, revelaram não mais ensinar análise linguística como um componente fundamental para a aprendizagem da leitura. Ao introduzir o estudo sistemático das letras e das sílabas percebemos o avanço expressivo das crianças.

Pesquisas realizadas demonstram que a aquisição de leitura e de escrita em português está fortemente relacionada à sensibilidade aos segmentos silábicos e fonêmicos (CAPOVILLA, A.G. S; CAPOVILLA, F.C. 2000). Ao estudar nos encontros formativos os resultados de algumas pesquisas nesse campo as professoras foram perdendo o temor e compreendendo que não é possível alguém aprender a ler sem o ensino sistemático das sílabas.

Para Lima (2010) só há aprendizagem dos conhecimentos formais pelo ser humano se houver ensino planejado e intervenção a cada atividade realizada e, conseqüentemente, muitos problemas que acontecem na aprendizagem da leitura têm sua origem na omissão de um ou mais componentes da memória.

Dehaene (2012) também contribui significativamente nessa compreensão do ensino sistemático das sílabas demonstrando que a etapa decisiva da leitura é a de decodificação dos grafemas em fonemas, é a passagem de uma unidade visual a uma unidade auditiva até a progressão da imagem acústica das sílabas. E recomenda, em definitivo, aos professores que desejam tornar ótimo o ensino da leitura focalizar todos os esforços nessa operação. Somos alertados para a necessidade de demonstrarmos para o aluno que a finalidade da leitura é a de

compreender e não de soletrar sílabas. Para o professor alfabetizador é imprescindível compreender que a passagem pela fonologia não é se não uma etapa inicial, característica do leitor debutante.

Compreendendo que o processo de leitura avança em etapas – leitura logográfica, leitura alfabética sem compreensão, leitura alfabética com compreensão e leitura ortográfica – Capovilla, A.G. S e Capovilla, F.C. (2000) esclarecem que quando uma nova estratégia se desenvolve, a anterior não desaparece, mas sua aplicação e importância relativas diminuem. Assim, as estratégias não são mutuamente excludentes e podem coexistir simultaneamente no leitor e no escritor competente. Ao experimentar a leitura de uma palavra nova e desconhecida dentro de um contexto, as professoras colaboradoras no IV encontro formativo compreenderam efetivamente o que esses autores defendem.

O acesso à pronúncia e ao significado pode ser obtido por meio de duas estratégias ou processos, um direto e outro indireto. A estratégia indireta envolve a mediação fonológica e é chamada de processo fonológico; enquanto que a direta não envolve e é chamada de processo visual-lexical. (CAPOVILLA, A.G. S; CAPOVILLA, F.C, 2000, p. 12).

Nossa hipótese de que memorizar a sequência alfabética não implica necessariamente em corresponder fonologicamente cada um dos segmentos convencionais foi comprovada quando apresentamos as letras fora da ordem convencional.

Todas as crianças apresentaram uma lentidão na leitura do alfabeto e algumas letras (K, W e Y) recitadas corretamente na ordem convencional representaram um desafio quando fora da ordem. O objetivo de colocarmos fora da ordem atendeu a expectativa de avaliar se as crianças faziam a correspondência convencional entre fonema/grafema. Nesse contexto do ensino em que as crianças aprendem a recitar a ordem alfabética Dehaene (2012) orienta introduzir os grafemas numa ordem lógica: começa-se pelo mais simples e mais regulares, aqueles que se pronunciam sempre da mesma maneira como “V” e “F”, para incorporar na sequência, progressivamente, grafemas complexos como “ON” e os grafemas mais raros e irregulares como “X”.

Para Dehaene (2012) os alunos cuja atenção não for direcionada à decodificação das letras e dos grafemas sofrem um retardo da leitura não desprezível que persiste durante muitos anos. Ao tomar essa questão como centralidade no planejamento de intervenções constatamos como as crianças avançam com entusiasmo.

A classe de palavras que as crianças apresentaram maior dificuldade na decodificação foi o verbo no infinitivo, independente da quantidade de sílabas, a pronúncia do

R no final das palavras representou um grande desafio. Compreendemos a necessidade de um planejamento de intervenção na leitura dessa classe gramatical.

Morais, Kolinsky e Grimm-Cabral (2004) sugerem que as representações ortográficas das palavras, como a que buscamos nos planejamentos de intervenção, são adquiridas essencialmente por ocasião das múltiplas repetições de tentativas de descodificação fonológica de novas palavras, porém, o período de trabalho de campo não foi suficiente para as crianças consolidarem essa nova habilidade.

Comprovamos que quando as crianças já dominam fonologicamente as letras do alfabeto, os avanços no processo de aquisição de novas habilidades, sobretudo da etapa ortográfica, se aproximam do ideal de leitura.

Todos os alunos foram orientados a perceberem que, na releitura, sejam das palavras, frases ou textos, conseguimos ler com mais fluência. Esta estratégia nos permite uma aproximação progressiva da compreensão do texto impresso. À medida que as crianças se percebiam capazes, mais seguras e dispostas se apresentavam para vivenciar os desafios do processo de aquisição da leitura.

Todas as crianças precisam ser diariamente encorajadas a lerem, visto que:

Deve-se também admitir que a tarefa de aprender a ler e a escrever não comporta apenas componentes cognitivos e linguísticos. Comporta, além disso, um componente motivacional no sentido de que sem motivação o aluno não se engajará em uma aprendizagem eficaz. (MORAIS; KOLINSKY; GRIMM-CABRAL, 2004, p.59).

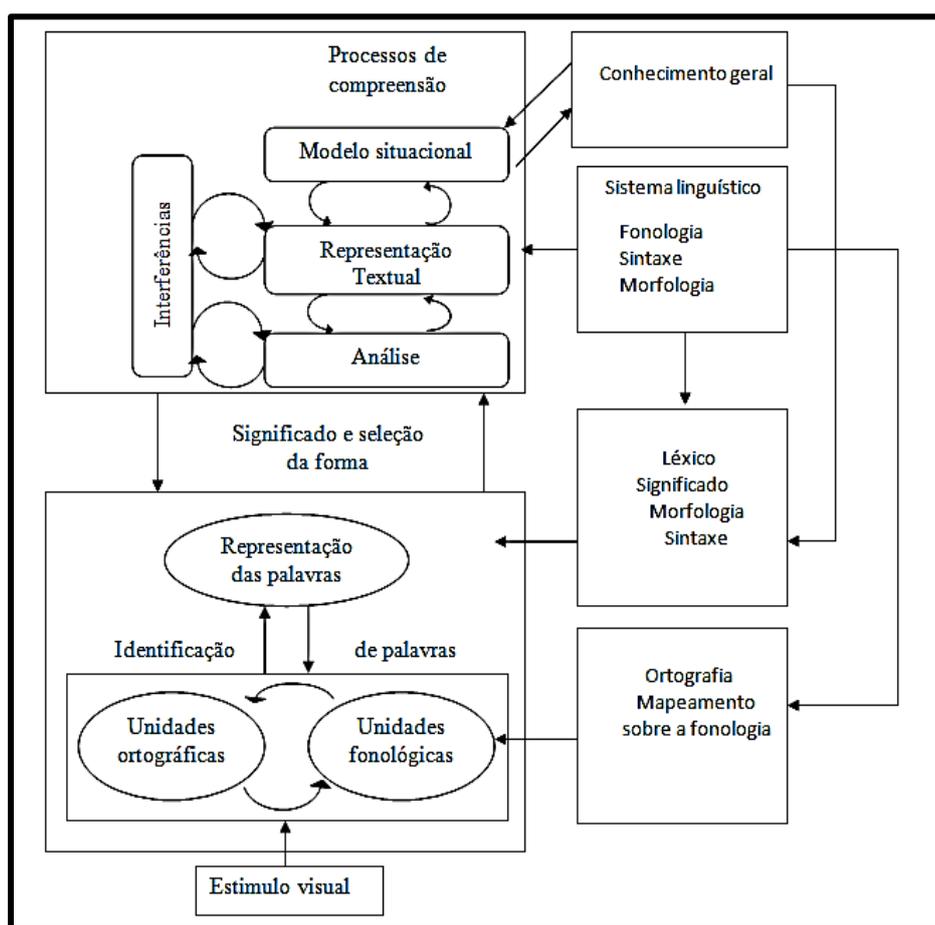
O investimento para o trabalho com as crianças 02, 03, 04 e 05 será na direção de consolidar a automatização das palavras e a fluência da leitura, pois por implicação e engajamento na pesquisa e conseqüentemente no aprendizado das crianças, as professoras estarão ajudando os/as estudantes também no processo de compreensão do conteúdo lido.

Dentre vários pesquisadores do desenvolvimento de habilidades de compreensão leitora que reforçam nossa ideia em investir na automatização e fluência da leitura destacamos Moraes, Kolinsky e Grimm-Cabral (2004, p. 58) que afirmam:

Quanto mais a capacidade da criança para identificar as palavras escritas for automatizada, mais sua atenção poderá ser consagrada à compreensão do texto. O grau de domínio da habilidade de identificação lexical, embora seja independente dos processos de compreensão, constitui uma condição de sucesso desses últimos.

Para Perfetti, Landi e Oakhill (2013) à medida que as crianças aprendem a ler palavras, o fator limitante muda, do reconhecimento de palavras para a compreensão da linguagem falada e nos enfatiza que a compreensão ocorre à medida que o leitor constrói uma representação mental de uma mensagem textual. É interessante observar que o esquema elaborado por esses autores dispõem os componentes da compreensão da leitura desde a identificação de palavras à compressão de textos:

Figura 09- Esquema dos componentes de compreensão leitora



Fonte: Adaptado de PERFETTI; LANDI; OAKHILL, 2013, p. 246.

Esses pesquisadores usam essa ilustração para ratificar que:

Os processos de compreensão que levam essa representação ocorrem em níveis múltiplos em diversas unidades da linguagem: no nível da palavra (processos lexicais), no nível da sentença (processos sintáticos) e no nível do texto. Nesses níveis, contribuem processos de identificação de palavras, análise, mapeamento referencial e uma variedade de processos inferenciais, que interagem com o conhecimento conceitual do leitor de maneira a produzir um modelo mental. (PERFETTI; LANDI; OAKHILL, 2013, p.246).

Sternberg (2010), nessa direção, afirma que, ao estudar as representações mentais do processo de compreensão da leitura um modelo mental pode ser concebido como um modelo de operação interna da situação descrita no texto à medida que o leitor o compreende. Esclarece ainda em outras palavras que o leitor cria algum tipo de representação mental que contém em seu interior os principais elementos dos textos.

O estudo acerca do princípio científico da compreensão textual durante os encontros formativos foram superficiais em virtude da urgência em compreendermos o funcionamento do princípio alfabético e de garantirmos o planejamento das intervenções imediatas.

Em relação ao processo de aprendizagem das crianças 01 e 06 observamos que se comportam de modo retraído e sentem vergonha por não saberem ler. O avanço dessas crianças só será efetivamente expressivo se o trabalho de estimulação e memória auditiva for desenvolvido sistemática e continuamente.

Sternberg (2010) em suas pesquisas demonstrou que problemas no processamento fonológico, como no caso dessas duas crianças, portanto, na identificação de palavras representam “os principais empecilhos para a aprendizagem de leitura”.

A psicologia cognitiva demonstrou que a leitura em sua complexidade envolve os processos da linguagem, da memória, pensamento, inteligência e percepção. Para o sucesso dessas crianças é imprescindível mantê-las motivadas.

Quando uma criança não está aprendendo a ler é necessário levar em consideração além do período de desenvolvimento e a experiência cultural da criança a qualidade da mediação realizada pelo professor, sua formação e seu conhecimento pedagógico e ainda os fatores externos da sala de aula, a escola e sua forma de organização (LIMA, 2010).

Os resultados dos pequenos avanços das crianças 01 e 06 são reflexos expressivos do trabalho pedagógico desenvolvido no período da pesquisa pela docente. A docente responsável pela criança 01 delegou o fracasso desta criança à execução dos planejamentos, que tinham caráter emergencial. Foi esta a professora que empreendeu menos esforços na elaboração e socialização de estratégias de ensino e que mais faltou aos Encontros Formativos.

Nas etapas de acompanhamento individual das docentes, verificamos que o material elaborado exclusivamente para a criança 01 só foi aplicado nos últimos dias de trabalho empírico.

A exploração do reconhecimento das letras com apoio das letras móveis também praticamente não aconteceu (o material foi todo oferecido pela pesquisadora, nenhum

professor colaborador teve custo), assim como a aplicação do caderno de verbo, intervenção de leitura com o livro “Poema, bichos e moradias”. A classe dessa docente em discussão é composta por 19 crianças, das quais 06 estão no nível elementar do processo de aquisição da leitura, fase de transição entre a etapa pictórica e a fonológica. Esse número de crianças representa uma parcela de 31% dos/das estudantes que estão no 3º do Ensino Fundamental I e que não aprenderam o elementar no processo de aprendizagem da leitura.

Na situação da criança 06 constatamos a ocorrência de outras particularidades que podem ter contribuído com o resultado do pequeno avanço na aprendizagem da leitura. A professora responsável por essa criança está à frente de uma turma composta por 32 alunos. Este número é superior ao determinado pela lei 720/07 que estabelece o limite máximo de 25 alunos por professor durante os cinco primeiros anos do Ensino Fundamental.

A Portaria 026 expedida em 04 de janeiro de 2016 pela secretária municipal de educação da cidade de Remanso contraria a determinação dessa lei, estipulando a quantidade mínima de 25 a 30 alunos nas turmas de 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental I. É importante entendermos que a lei 720/07 altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Lei 9.394/96), que não especifica o número exato de alunos por professor em sala de aula.

Esta questão atravessa a discussão da qualidade do ensino. O relator dessa nova lei defende que a relação entre o número de alunos e professor por sala em cada etapa da Educação Básica é um dos fatores determinantes para se garantir qualidade de ensino. E avalia ainda que certos representantes do poder público têm sido tentados a acentuar os aspectos meramente quantitativos em detrimento dos qualitativos, emergindo com força o fenômeno da superlotação de salas de aula.

A professora 04 responsável pela criança 06 lida com um fenômeno muito complexo. Dos 32 alunos, segundo dados levantados pela própria professora, a metade está na mesma situação de desenvolvimento cognitivo que o aluno acompanhado em nossa pesquisa, crianças que não conhecem letras, que não leem sílabas e palavras simples (fase de transição entre a etapa pictórica e a fonológica). Apenas 05 crianças consolidaram as habilidades adequadas ao 3º ano de ensino.

Vale ressaltar ainda que a organização do espaço físico inadequado – área muito pequena, mobiliário em péssimas condições, barulho externo às salas atrapalha a aula, as janelas são posicionadas para o pátio central, além da escassez de recursos didáticos para uso nas aulas de alfabetização – fator agravante no desenvolvimento do trabalho pedagógico nessa turma.

Com o impedimento, pela coordenação geral do município, do desenvolvimento do trabalho construído nos encontros formativos com toda a turma, a professora em alguns momentos pediu auxílio, argumentou estar cansada, exausta e desmotivada para enfrentar o desafio com essa turma. Na sua indignação essa docente nos questionou:

“Por que não posso gente desenvolver o trabalho com todas as crianças que precisam se o resultado com meu/minha aluno/a já está dando bons resultados? Eu não entendo o motivo para nos obrigar a ensinar de um jeito que não está dando resultado, os meninos não estão aprendendo e eu fico triste, eu quero logo me aposentar, estou cansada e tenho que dar conta sozinha”. (PROFESSORA 04)

Nos relatos da docente, emergem seus sentimentos de angústia e desalento diante da situação vivida. É um desafio muito grande para quem se sente sozinho no processo. A quantidade de crianças na classe é um fator somativo, mas observamos que a condição determinante é o nível de leitura com que as crianças chegaram ao 3º ano, com muita defasagem quando comparamos com o nível de desenvolvimento esperado pelo PNAIC, pelos PCN, pelas Orientações Curriculares do Estado da Bahia, pela exigência do livro didático (nas propostas de atividades), pelos livros literários sugeridos às classes de 3º ano.

Esta é uma turma que demanda ações de fortalecimento de aprendizagens em caráter de urgência, mas até o momento em que realizamos o trabalho empírico nenhuma proposição foi lançada com o objetivo de garantir a essas crianças o direito de aprender.

São duas turmas que necessitam de intervenção e apoio, em atendimento às suas particularidades. As demais classes, no que toca a relação professor/quantidade de aluno e alunos com necessidades de ação de fortalecimento de aprendizagem vivenciam, do ponto de vista do trabalho pedagógico, as adversidades do nível de desenvolvimento cognitivo dos/as alunos/as de modo mais equilibrado.

Concluimos que a consequência da dinâmica dos processos que aconteceram na sala de aula resultou nos menores avanços na aprendizagem das crianças 01 e 06 participantes da pesquisa. Embora saibamos que outros aspectos extraclasse influenciam na dinâmica escolar e nos resultados das aprendizagens dos/das estudantes.

Abrimos um parêntese aqui para apresentarmos brevemente a questão da leitura no Brasil no que toca os investimentos a nível federal. Uma pesquisa de avaliação diagnóstica do programa Nacional Biblioteca da Escola realizada pelo Ministério da Educação em 2008 revelou que o baixo índice de escolaridade com qualidade e as condições de acesso ao livro são a raiz do problema da leitura no Brasil, porém não é a distribuição de acervos que muda a

prática dos professores quanto ao uso dos livros de literatura nas atividades pedagógicas, nem muda nos sujeitos a compreensão do que leem, melhorando sua apropriação de sentido. A democratização ao acesso à leitura esperada pela distribuição de livros do Plano Nacional Biblioteca nas Escolas (PNBE), segundo Berenblum e Paiva (2008) parece não ter acontecido como previsto. Esses autores revelaram que:

O fato de existirem recentemente acervos literários e obras de referência na cultura escolar não muda por si só as práticas privadas e, de certa forma, autoritárias, ainda encontradas entre gestores e professores, que devem realizar, com liberdade o espírito público, um trabalho qualificado com os títulos literários, questionando pensamentos circulantes na cultura vigente de que “os alunos estragam os livros”, como se estes não merecessem o que lhes é destinado. (BERENBLUM; PAIVA, 2008, p. 21)

Refletimos de modo convergente com Willingham (2011) quando este afirma que salas de aula não são apenas lugares cognitivos; também são lugares emocionais, sociais, motivacionais, etc. Comprovamos no trabalho desenvolvido com as seis crianças que a motivação tem papel primordial no avanço das aprendizagens.

O papel das professoras foi o de ser incentivadoras, de demonstrar para cada criança como estas são capazes de aprender a ler. Ao se perceberem capazes, o comportamento, sobretudo das crianças 01 e 06, foi mudando significativamente. O desejo em aprender manteve-as com o foco atencional voltado para as letras, palavras e textos.

As avaliações propostas tinham como objetivo realizar o levantamento de informações referentes aos processos mentais, aos procedimentos e às estratégias utilizados pelas crianças e assim verificarmos como os encontros formativos e de estudo de conteúdos neurocientíficos contribuíram para o planejamento de intervenções nas aprendizagens dessas crianças.

Temos clareza de que apenas as avaliações elaboradas neste processo de pesquisa não são suficientes para produzir uma análise detalhada do processo vivenciado por cada criança, então, para nos posicionarmos de modo mais completo, diante da complexidade do ato de aprender recorreremos ao acompanhamento sistemático realizado ao longo do trabalho empírico.

Vianin (2013) nos chama à atenção para o fato de que sem uma análise profunda das dificuldades da criança, o professor não saberá como oferecer uma ajuda dirigida às suas dificuldades que seja específica e eficaz. Mas, aqui substituímos o sentido da expressão dificuldade por conhecimentos já consolidados para conduzi-lo em novas aprendizagens.

Essa nossa compreensão está pautada nas evidências de que as dificuldades não são dirigidas apenas às crianças, mas ao processo de ensino – a didática e a pedagogia adotados em classe.

Scliar-Cabral (2003) completa nossa compreensão ao expor sua convicção de que a principal causa dos fracos resultados obtidos no ensino-aprendizagem da leitura e escrita está na falta de uma sólida fundamentação por parte dos educadores sobre os processos nelas envolvidos.

Estudar apenas conteúdos neurocientíficos da aprendizagem sem um conhecimento do princípio do sistema alfabético do português não dá condição de uma mudança de concepção de ensino e planejamento. Da mesma forma que o inverso constitui uma verdade.

Por ter identificado que, didática, pedagogia, estudo neurocientífico e conhecimento da base linguística da Língua Portuguesa são os saberes que servem de base ao ofício das professoras alfabetizadoras, promovemos o estudo do livro *Português para professores alfabetizadores* da neurocientista Elvira Souza Lima, porém, não foi possível um estudo mais completo e aprofundado. Fica aqui uma sugestão de proposições para desdobramento da nossa pesquisa.

Após aplicação e análise dos eventos de aprendizagens dos/das estudantes, entendemos que as professoras devem seguir com o estudo da neurociência e suas contribuições para a educação, bem como com o estudo mais completo sobre o funcionamento da língua portuguesa garantindo assim, o planejamento de intervenções individuais para assegurar às crianças o direito de aprender a ler.

Denunciamos que as professoras precisam, além do que já lhes é oferecido – estudo da didática e da pedagogia – serem preparadas para uma intervenção educativa que contribua, positivamente, para o desenvolvimento integral dos/das estudantes, sendo necessário conhecer seus alunos como indivíduos para melhor adaptar suas ações. Nesse caso, é uma alternativa promover cursos de formação continuada docente com os fundamentos da neurociência, pois ao conhecermos melhor as bases biológicas da aprendizagem, temos chance de aprimorar o ensino.

10. A NEUROCIÊNCIA NA PESQUISA DA PRÁTICA DOCENTE: UM ITINERÁRIO SINGULAR NA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO

A subjetividade humana, inegavelmente, marca a dinâmica interna dos envolvidos em processo de formação docente e precisa ser respeitada em suas múltiplas dimensões. A trajetória singular das professoras colaboradoras com nossa pesquisa ao longo dos Encontros Formativos inaugurou um circuito de interação com os alunos, com as colegas e com a pesquisadora.

Todas as professoras se permitiram vivenciar a alternância entre a ação prática na sala de aula, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão consigo mesma. (PASSEGI; BARBOSA, 2008)

O processo de formação voltado para o estudo da neurociência e a necessidade de planejamento de intervenção para os alunos com defasagem idade/série foi um processo marcado pela historicidade de um percurso individual tecido pela troca colaborativa do grupo.

Nessa linha de reflexão, Dominicé (2007) compreende que não há processos específicos de um processo de formação, mas sim processos de formação ligados à singularidade de uma vida.

Não planejamos alcançar padrões de comportamentos nem determinamos o ideal quantitativo de informações neurobiológicas acumuladas nos Encontros Formativos, mas inaugurar colaborativamente uma nova concepção de ensino e aprendizagem. Um processo de ensino/planejamento que nasce do conhecimento de como o sujeito aprende.

E para demonstrar como o terceiro objetivo da nossa pesquisa foi alcançado - Verificar se a partir da apropriação dos fundamentos neurocientíficos o professor amplia sua concepção acerca de ensino e de aprendizagem, em seu planejamento e nas intervenções pedagógicas ao longo da formação – apresentamos o depoimento do itinerário particular vivenciado por cada docente envolvida no processo de *Diálogos Formativos*.

O texto do depoimento das docentes colaboradoras que apresentamos a seguir foi retextualizado. Entendemos que a reformulação textual, conforme esclarece Silva (2015) surge da necessidade de compreender que a transcrição literal, dada a dinâmica própria da fala, traz muitos entroncamentos, superposições, repetições, retomadas, palavras e expressões não adequadas ao contexto ou aspecto não muito compreensível pela própria qualidade da gravação. Quando necessário, às falas das docentes colaboradoras, foram gramaticalmente

adaptadas às normas cultas da Língua Portuguesa e retextualizadas sem comprometer o sentido do depoimento, de forma a manter o texto na sua essência.

Silva (2015, p. 162) corrobora com nossa compreensão quando elucida que: “o depoimento oral retextualizado na escrita ganha fluência, maior objetividade e clareza, não o destituindo do seu valor semântico/discursivo nem formal”.

Optamos então por não incorporar nesse relatório final, o vídeo com o depoimento literal das docentes, uma vez que, já apresentamos a sua transcrição literal.

Para que seja possível a visualização completa dos depoimentos e sua retextualização realizada pela pesquisadora pelo Comitê de Ética, pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação e Diversidade da Universidade do Estado da Bahia e pela banca avaliadora da pesquisa, disponibilizamos o vídeo em uma mídia de DVD.

Elaboramos junto com as docentes colaboradoras quatro questões para nortear a sistematização da avaliação dos Encontros Formativos e ajudá-las na construção de uma sequência que abrangesse todos os aspectos dos Encontros.

As questões foram as seguintes: Professora, em quais aspectos o estudo da neurociência ajudou no seu planejamento? Dos conteúdos estudados quais foram mais importantes pra ajudar a compreender como a criança aprende? Por quê? Quais os avanços seu/sua aluno (a) conseguiu conquistar nesse período de estudo e planejamento de intervenção? Avaliando a formação: carga horária, conteúdos, recursos, docente pesquisadora.

A ordem em que apresentamos os depoimentos das docentes colaboradoras não corresponde a ordem sequencial de 01 a 06 indicada na análise dos dispositivos de pesquisa – questionários, *Diálogos Formativos* e atividades de acompanhamento de aprendizagem. Esclarecemos aqui, que as docentes se disponibilizaram em gravar em vídeo os seus depoimentos e publicar seus nomes neste relatório de pesquisa.

Esclarecemos que ao expor os nomes das docentes não infringimos as normas do anonimato, uma vez que, os depoimentos são restritos ao trabalho desenvolvido nos Encontro Formativos junto a pesquisadora e não uma avaliação que envolve o espaço da escola onde cada professora trabalha e dos sujeitos outros envolvidos diretamente com o seu cotidiano profissional.

Enquanto experiência partilhada, desafios de um itinerário singular na caminhada de novas aprendizagens... apresentamos em palavras escritas as vozes das professoras¹²:

¹² Todas as professoras colaboradoras da pesquisa autorizaram com muita satisfação, por escrito e verbalmente, a publicação dos depoimentos gravados em vídeo e transcrito para este relatório de pesquisa.

10.1. Depoimento da Professora Deuzira Gomes Pereira

Olá pessoal, eu Deuzira, sou professora do 3º ano do Ensino Fundamental I, da Escola Municipal Professora Isolina Nunes de Remanso/Bahia. Vou dar um depoimento sobre os estudos da neurociência.

*A partir das informações e estudo da neurociência passei a planejar as minhas aulas de modo diferente, pensando nas aulas de leitura, nas dificuldades dos alunos, organizando textos mais adequados ao nível de alfabetização deles, propondo, semanalmente, aulas de arte para o desenvolvimento da atenção, planejo semanalmente a leitura do livro *Poesia, bichos e moradias*, trabalho o caderno de verbo, planejo atividades com letras móveis para análise de sílabas complexas.*

Os conteúdos mais significativos para mim foram: A memória motora; Movimento ocular; Processamento de sacadas, fixação e regressão; A repetição para constituição de memória; Progressão das habilidades de leitura; Verbo de ação como catalizador de memória; Esses conteúdos foram importantes porque entendi melhor como é que as crianças aprendem a ler.

A criança que foi acompanhada pela pesquisa avançou em vários aspectos: ficou mais motivada, mais atenta nas aulas, participou bastante, estava alegre, feliz. Ela era uma criança triste, acreditava que não conseguia aprender.

Em relação à aprendizagem cognitiva observamos que a criança já aprendeu muitas sílabas complexas, só lia algumas sílabas simples, agora lê frases curtas e compreende. Está bastante interessada pelos livros.

Vou avaliar de uma maneira geral a formação:

A carga horária foi adequada a proposta de estudo.

Os conteúdos foram bem selecionados, era o que faltava para entender o aprendizado da leitura.

Os recursos foram interessantes porque era o retrato da nossa sala de aula.

A Docente pesquisadora Aline soube chegar até mim, soube ouvir. É uma pessoa que sabe explicar com clareza os estudos, tira dúvidas, esclarecendo de maneira generosa, é uma pessoa dedicada, sempre está disponível. Não tem dia e nem hora de atender e sempre está para nos ajudar, sempre dedicada aos estudos. Nos trata de modo tão significativo, trata a todos como estando no seu mesmo nível de conhecimento.

10.2. Depoimento da Professora Edilene Oliveira Neves

Eu sou professora Edilene, trabalho no 3º ano matutino A, na Escola Doutor Demostenes Guanaes. É uma satisfação dar esse depoimento sobre o estudo da neurociência do qual eu fiz parte.

Quando planejo (hoje) penso na necessidade de ensinar a progressão de: letras, sílabas simples, sílabas complexas, palavras pequenas e palavras grandes. Planejo atividade com o verbo, observo os tamanhos dos textos para o nível dos alunos, tomo leitura diariamente, observo o movimento ocular (das crianças) durante a leitura e faço intervenção a partir da dificuldade dos alunos.

Os conteúdos que eu estudei na Formação sobre neurociência que foram mais importantes: o verbo como catalizador de memória; Tipos de memórias; Movimento ocular; Memória motora; As fases de leitura; Meditação e arte para educar e atenção.

A criança avançou consideravelmente neste período da pesquisa, até porque precisa de tempo para desenvolver. No início ela era muito tímida, hoje ela é mais

aberta, tem mais interesse, antes não reconhecia todas as letras, hoje já lê sílabas e palavras simples.

Eu avalio a carga horária como satisfatória para nosso aprendizado, a gente se confraternizava, discutia, trocava experiência se via nos vídeos. Os recursos ajudaram a ampliar os nossos conhecimentos. Gostei muito da mostra de atividade, o banco de texto. A professora Aline explica as coisas com muita clareza e segurança. Ela dá sugestões de como alfabetizar melhor, coordenava o grupo de uma maneira que todos participavam da discussão.

10.3. Depoimento da Professora Valéria da Silva Marreiro

Eu sou Valéria, trabalho no 3º ano, já tenho 19 anos em sala de aula. Trabalho na Escola Municipal Iracy Ferreira de Castro.

A neurociência apareceu [...] no momento em que eu já estava pedindo socorro, não tinha mais condições, não estava conseguindo resultado com alguns alunos [...]; eu não tinha nenhum conhecimento de neurociência.

Quando fazia planejamento, era sem pensar nos alunos, era aquela cobrança e não tinha resultado. Então hoje, através da neurociência, através da professora Aline também, veio a maneira da gente fazer o planejamento com olhar para aqueles alunos que não sabiam ler, não sabiam escrever.

Eu só sabia cobrar, mas assim que começamos a fazer o plano com o olhar para esses alunos, que não tinha conhecimento de sílabas complexas e simples, foi diferente, comecei a compreender.

Para que a cobrança se eles não tinham conhecimento? Então, primeiro tem que ensinar... ensinar sílabas simples, sílabas complexas, para depois querer um resultado. E

hoje, através dos estudos que tive com alguns livros de neurociência pra mim foi uma magia.

Com o livro da Elvira Souza Lima, a parte do verbo de ação, foi mágico demais, você trabalha com verbo estudar, por exemplo, e aí você vai ampliando as sentenças... “A menina estuda”. Estuda onde? “A menina estuda na sala de aula”.

Quando você vai vendo, é aquela magia, crianças já produzindo um texto através da ampliação das frases, eles não querem mais frases curtas, querem aumentar.

Agradeço a Aline, pois eu não conhecia a Elvira, essa escritora. Não tinha conhecimento desses livros de neurociência, só tinha ouvido falar de neurociência, passou despercebido, eu não dava muita atenção.

Hoje quando vou em uma livraria que vejo livros de neurociência já me chama a atenção, já quero comprar, porque sei que estudar cada parte do cérebro da criança [...], a parte da meditação, do pensamento, concentração.

Eu cheguei a levar arte para a sala de aula, através da neurociência. Coloquei uma música instrumental, pedi que as crianças fossem meditando. Saiu trabalhos belíssimos, coisas que nunca tinha feito. Tenho 19 anos em sala de aula e nunca tinha feito um trabalho desse, hoje estou tendo resultado.

Estou com a mesma criança (acompanhada pela pesquisa) já há 3 anos. Nem chegamos ao meio do ano a criança já lê, já escreve. Pra ela também está sendo uma magia.

Ela chega para mim e diz: Posso ler? Então aproveito esses momentos. A criança está lendo tanto palavrinhas simples como palavras com sílabas complexas. Ela está conseguindo ler textos, ela chega com ânimo.

Agradeço à Neurociência e à professora Aline, que foi em busca de nos ajudar, [...] por levar a gente a fazer esses estudos.

A carga horária que fazíamos era tão gratificante, que a gente ficava querendo mais, mais e mais. A gente saía com outra cabeça,

com conteúdos. Às vezes vamos para certo tipo de palestra, de planejamento que nos deixa mais vazio. [...] Com o estudo que realizamos com Aline saímos com bagagem que podemos usar e desenvolver em sala de aula e ter um bom resultado.

Hoje a criança mostra um interesse que antes não tinha. Hoje a maneira que estou ensinando ela está conseguindo, [...] tem mais atenção [...]. A forma que a gente diz a palavra ela tenta escrever e consegue, pra mim é um encanto.

Só tenho que agradecer a pesquisadora Aline, que é uma pessoa bem preparada, tem segurança no que passa pra todas nós. A gente tem a facilidade de compreender e desenvolver em sala de aula.

Quando recebi o convite de Aline – ela foi à minha escola no horário matutino e eu dou aula no horário vespertino – a coordenadora foi em minha sala e disse que uma pessoa foi fazer um convite e deixou isso aqui pra mim (mostra um neurônio). Eu não conhecia Aline e nem a neurociência. Eu não sabia o que era, olhei, olhei e disse: *“Meu Deus, o que é isso?”*

Essa mulher deve ser mãe de santo, parece um despacho. Mas coloquei em minha bolsa com medo. Fui à coordenadora perguntar o que era aquilo, mas ela também não sabia explicar.

No dia seguinte, fomos na Faculdade Alfredo Nasser, local marcado para o primeiro encontro. Lá ninguém sabia o que era isso (mostra o neurônio). *“Nossa! Aline não tem cara de mãe de santo, mas dever ser árvore, é alguma coisa relacionado a árvore, mas depois ela foi explicar que aquilo era o neurônio do ser humano, parte do cérebro da criança, onde está o pensamento. Foi uma surpresa pra todos nós. E ate hoje não desfaço dessa parte de jeito nenhum. [...] Aline foi um anjo. Se tivéssemos uma dessa (no sentido de coordenadora) em cada escola não estaríamos passando por momentos de querer resultado e não conseguir.*

Aline veio trazer novidade e nessas novidades a gente tem resultados.

10.4. Depoimento da Professora Patrícia Negreiros Paes Landim

Boa tarde! É um prazer enorme estar aqui dando meu depoimento a respeito da formação da neurociência em Remanso.

Sou a professora Patrícia Negreiros Paes Landim e ensino na Escola Municipal Wilson Lins de Albuquerque. A respeito da neurociência, [...] foi bastante proveitoso. Ajudou bastante em todos os aspectos, principalmente na forma de como entender melhor como o cérebro age, como recebe os estímulos realizados por nós professores.

A criança acompanhada pela pesquisa está hoje mais participativa, motivada, mais atenta. Ela já está descobrindo as letras, pois antes da formação, só conhecia a letra A. Agora ela conhece todas as letras, já coloca pequenas palavras e isso é bastante gratificante. Também identifica e reconhece as palavras através dos sons (discriminação auditiva), o som da letra e isso é maravilhoso!

Eu avalio a formação de modo geral, como um ótimo processo de aprendizagem, pois o mais foi o conhecimento de cada área do cérebro.

A nossa carga horária foi seguida sempre com boa participação, empenho, motivação, força de vontade e determinação pelo prazer que nós tivemos de ver nossos alunos terem o gosto pela leitura, o gosto de aprender, descobrir novas palavras. Isso foi gratificante.

Os conteúdos e os recursos foram definidos visando sempre às dificuldades de cada aluno. Foram recursos elaborados de acordo com o nível de cada aluno envolvido no estudo. Buscando sempre aprimorar e melhorar a aprendizagem deles.

Em primeiro lugar agradeço a Deus e em seguida a pesquisadora Aline, por nos dar a oportunidade de abranger novos ideais e por enriquecer com os conhecimentos da neurociência.

Dentre os conteúdos estudados nós tivemos: movimento ocular; as fases de leitura.

A criança acompanhada pela pesquisa [...] está começando a perceber as letras das palavras.

Depois da formação até a ansiedade da criança desapareceu. Ela agora está uma destemida, bem empenhada, bastante motivada.

A respeito do planejamento hoje, eu já consigo elaborar textos dentro da realidade de cada aluno. Porque outrora esse conhecimento a gente não tinha, essa base de como entender melhor o aluno, o desenvolvimento dele. Então, a elaboração era completamente diferente.

Hoje já elaboro textos de acordo com o nível e aprendizagem deles. No meu planejamento já coloco meios pra os alunos manipularem as letras, alfabeto móvel, sílabas.

Manuseiam as sílabas para melhor desenvolvimento. [...]

Antigamente não tínhamos essa ajuda, era meio desfocada essa parte (análise linguística), do desmembramento da palavra. Dávamos a palavra solta, mas não estudava letra por letra, já passava para o aluno a palavra, o texto. E hoje não, o aluno já desenvolve a letra, depois sílaba, palavra e depois o texto.

Obrigada!

10.5. Depoimento da Professora Delzuita Nery Souza

Sou professora da Escola Municipal Iracy Ferreira de Castro, me chamo Delzuita Ferreira de Souza e trabalho com uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental I. Bem,

como a neurociência me ajudou a planejar minhas aulas?

Ela trouxe benefícios a partir de experiências que a gente já tem, professor sempre tem intuição. Eu não sabia que minha intuição, que essa forma de trabalhar tinha respaldo científico.

Minha turma era muito indisciplinada. Em certos momentos, quando estavam bem agitados eu usava pintura, levava atividades para eles colorirem e nesses momentos eu observava que os alunos ficavam bem mais tranquilos.

A neurociência me ajudou a identificar melhor as atividades e a ajudar a vencer os problemas [...].

Em relação à criança que está sendo estudada, eu notei que a partir do momento que entrou no projeto se tornou uma criança mais confiante, pois não tinha confiança em si mesmo. Tinha a autoestima muito baixa. Esta atualmente muito mais feliz, confiante [...].

Em relação à carga horária: Era um pouco puxada, chegávamos cansadas do trabalho, geralmente nos reuníamos à noite, mas era um ambiente acolhedor e o cansaço o corpo sente, mas a satisfação da gente em estar estudando, trocando experiências é bem maior do que o corpo sente.

Em relação à pessoa de Aline: O que tenho a dizer é que ela estava o tempo inteiro bem preparada, aberta a perguntas e o que a gente questionava, estava apta a responder, sempre confiante, passava segurança pra gente, e é o que importa, a gente ter segurança, ter respaldo naquilo que a gente fala. E hoje me sinto uma pessoa bem mais confiante.

Em relação à criança: No início do projeto, ela não conseguia ler as letras. Então, houve um avanço bem significativo, porque hoje ela consegue ler as letras, palavras, palavras com sílabas simples, tá começando a ler palavras com sílabas complexas. Está muito mais motivada, leva até livros para que eu leia. Hoje mesmo ela levou um livro sobre a zebra, e eu li pra ela e também para os outros

colegas. Todo dia está me levando um livrinho com texto curto, mas que ela lê em casa, ela acompanha, eu vou lendo e ela já vai antecipando os acontecimentos de que leu. Ela está bem melhor do que quando iniciou.

10.6. Depoimento da Professora Veraneide Batista da Silva

Olá, eu sou Veraneide da Silva Galvão, professora do 3º ano, do Colégio Municipal Olindina de Sá Bandeira. É um prazer muito grande poder dá este depoimento para falar da neurociência da pesquisa desenvolvida pela professora Aline no nosso município.

[...] Não tínhamos conhecimento da neurociência. Depois deste conhecimento tudo tem influenciado nossa maneira de planejar nossas aulas. Já percebemos muitas coisas que antes não eram percebidas, muitos detalhes, o olhar da nossa criança, o jeito com que ela se expressa. Nós estamos mais atentos a tudo que envolve a nossa criança.

Passei a planejar minhas atividades com textos menores, mais condizentes com a realidade dos meus alunos no processo de alfabetização. Introduzi também no meu planejamento momentos de relaxamento, de pintura, onde os alunos podem expressar os seus sentimentos, os seus medos. Achei muito louvável os conteúdos que a professora Aline trouxe para nossa realidade.

A gente pode verificar que tem fundamento, que tudo aquilo que a gente precisava saber para poder planejar bem as nossas aulas. Por que planejar, a gente planeja de qualquer jeito, segue o livro didático que não foi planejado para nossas crianças que estão com dificuldades no desenvolvimento das habilidades de leitura.

A professora Aline vem nos mostrar isso, que tudo é fácil desde que a gente se

dedique. Eu também posso dizer que dentro da minha rotina, do meu planejamento eu introduzi o caderno de verbos da escritora Elvira Lima.

Esse é um caderno que contempla muitas coisas, que dá margens pra gente desenvolver muitas habilidades nos nossos alunos. É uma atividade constante na minha sala de aula, pois eu acho que com este caderno de verbo os alunos se desenvolvem cognitivamente, linguisticamente. Eu posso provar isso na minha sala de aula, as crianças são apaixonados pelo caderno de verbo.

Os conteúdos trabalhados durante os encontros foram muito pertinentes [...] Para sermos professores alfabetizadores, e bons professores a gente precisa voltar nosso olhar os conteúdos abordados: movimento ocular [...]; o desenvolvimento das memórias; [...], os estágios iniciais do processo de aprendizagem da leitura; as fases de desenvolvimento.

Essa pesquisa contribuiu muito, mas eu digo, muito mesmo na minha vida docente.

Eu até então não tinha tido a oportunidade de fazer uma análise do meu trabalho como professora alfabetizadora. Eu fazia tudo do meu jeito e com essa pesquisa eu posso ver os resultados, a progressão dos avanços dos meus alunos. Eu não digo só à criança que está sendo assistida pela pesquisa, mas de todos os meus alunos. Os alunos que tinham uma lentidão para aprender estão avançando progressivamente.

A criança que está sendo assistida pela pesquisa é um encanto, é uma coisa maravilhosa de se ver. Ela que com dez anos de idade não lia. Não tinha a consciência fonológica desenvolvida, não reconhecia a maioria das letras. Hoje ela está lendo! É muito gratificante para um professor ver seu aluno se desenvolver. Ela está feliz! Ela estava se tornando uma criança muito retraída, muito tímida, por conta de não aprender [...].

Este trabalho só nos ajuda a ajudar nossos alunos.

Ao avaliar a formação de maneira geral digo com propriedade que essa foi a

única formação que nos deu embasamento para poder desenvolver um bom trabalho. Já participamos de [...] muitas formações, mas igual a essa não!

Essa formação pegou lá do ponto, de onde a gente precisa ir para poder aprender a ensinar os nossos alunos. A carga horária foi adequada, embora tenha sido muito puxada.

A pró Aline com um olhar muito generoso via o nosso sacrifício. Os encontros eram à noite e embora estivéssemos cansadas, era muito gratificante nos reunir. Era um momento de aprendizado, troca de ideia, de conhecimento e partilha. Era um momento agradável. Todas nós saímos da formação leve e com muito conhecimento.

E o que dizer da professora Aline?

Posso dizer que ela é uma professora singular, porque ela não se portou só como pesquisadora, mas como uma orientadora amiga. Ela não só quis tirar de nós, ela nos deu muita coisa, continua nos dando. Ela depositou em nós uma confiança que ninguém tinha depositado.

A professora Aline usou de recursos que o município não nos fornecia e de qualidade, recursos não só planejado para a prontidão, mas para o desenvolvimento da

aprendizagem dos nossos alunos. Recursos que vai ser meu arquivo de cabeceira, para quando eu tiver dificuldade poder recorrer. Ela se porta de uma maneira tão especial, tão particular, ela não se preocupa com o desenvolvimento só dos nossos alunos, mas com o próprio desenvolvimento do professor, com o sentimento do professor. Ela nos abraçou, nos acolheu, ela tomou as nossas dores [...]. Só nos são dadas muitas responsabilidades, mas suporte pra gente avançar nunca foi nos dado e a professora Aline veio com esse abraço que nós do terceiro ano estávamos precisando.

Às vezes nós somos cobrados, mas nós somos órfãs, temos que dar resultados, mas não sabemos por onde começar e a pró Aline nos apoiou neste sentido.

Muito obrigada por me escolher, por me chamar para fazer parte desta pesquisa, por me ajudar, por que você me ajuda não só com a sua pesquisa, mas com muitas dúvidas que eu tenho, pela horas que passamos on line, trocando e-mails, por poder me ajudar a montar uma prova. Isso é muito gratificante de ver que o semelhante da gente pode e deve ajudar o outro diante das suas necessidades.

Professora Aline, muito obrigada!

10.7. Reflexões do trabalho colaborativo

É evidenciada na palavra compartilhada das professoras colaboradoras uma experiência individual que germinou do movimento de uma história coletivamente construída, de sentimentos e anseios comuns. Mesmo com o depoimento da organização técnica do formato dos encontros e com a definição dos princípios neurocientíficos aprendidos emerge do relacionamento estabelecido o sentimento de entusiasmo e bem estar.

Nessa interação que tecemos ao longo dos Encontros, desvelamos nossas aspirações e assim como Schon (2000) compartilhamos da ideia de que a construção de um relacionamento que conduza à aprendizagem começa com o estabelecimento implícito ou explícito de um contrato que coloca expectativas para o diálogo: “o que cada um dará e receberá do outro? Do que cada um responsabilizará o outro?” (p. 130).

Todas as professoras revelam a importância do estudo da neurociência para o planejamento das atividades a serem propostas em classe. Buscar compreender como as crianças aprendem foi fundamental para que ampliassem a concepção de ensino e de aprendizagem.

Os conteúdos abordados como significativos para o trabalho em sala de aula são aqueles que permitem a observação direta e imediata do movimento cognitivo da criança, por isso, acreditamos que todas as docentes apontaram os mesmos conteúdos.

Ao considerarem os avanços das crianças, as colaboradoras destacaram o caminho de apropriação progressiva da base linguística do código a partir de um ensino explícito, consistente e sistematizado.

Foi unânime a conquista da motivação, autoconfiança e empenho das crianças envolvidas no processo. Acreditamos que esses sentimentos das crianças foram consequências da motivação, compromisso e convicções apreendidas ao longo da formação por cada uma das docentes.

A avaliação geral dos aspectos técnicos e organizacionais dos Encontros Formativos foi positiva, porém, duas professoras colaboradoras sinalizaram que apesar do interesse, envolvimento e frequência a carga horária foi muito exigente. Essa exigência se deu em virtude do tempo disponível e indicado pelo Programa de Mestrado para a realização do trabalho empírico, não seria exequível planejarmos encontros quinzenais ou mensais. Estas razões, que fugiam do nosso controle, foram apresentadas ao grupo.

Obtivemos a participação efetiva de todas as professoras com a programação de cada conteúdo apresentados para estudo e discussão, porém, observamos que a abordagem dos conteúdos introdutórios/neurofuncionais não despertaram o mesmo interesse das professoras.

O inverso se deu com o estudo das bases neurobiológicas da aquisição da leitura, pois esses conteúdos diziam respeito da problemática vivenciada por todas as professoras em suas classes.

Os recursos despertaram à atenção, interesse e o sentimento de valorização do próprio trabalho uma vez que nossos estudos traziam em vídeos a aplicação prática de cada proposta de intervenção/estudo neurobiológico da aprendizagem. O desenvolvimento das crianças foi tomado com objeto de estudo e discussão, o que promoveu mudanças no planejamento de intervenções pedagógicas.

No que diz respeito às generosas colocações sobre a participação da pesquisadora no processo de formação podemos dizer que o respeito, a confiança e o compromisso mútuo

penetraram na corrente da nossa comunicação verbal e o encontro se deu. Leituras foram trocadas, experiências de vida contadas, os desafios enfrentados (LETA, JERÔNIMO E BARRA, 2008), as adversidades toleradas... o enriquecimento foi sendo tecido pelos fios da nossa inventividade.

Todas nós concordamos o quanto é relevante, portanto, ter mais conhecimentos que permitam aprimorar nossos processos de decisão (CONSENZA, 2016), de julgamento e de defesa diante das nossas convicções. Nosso cérebro, portanto, cumpriu com a mais sublime de todas as artes: nos permitiu arquivar tantas novas memórias de vivências colaborativas, aprendemos com as dúvidas, com os anseios e com nossos desejos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: ARREMATANDO ALGUNS CONDUTORES DA REDE NEURONAL

“Não acredito que no campo educativo seja possível prescrever fórmulas para as pessoas seguirem, mas é possível proporcionar conceitos e generalizações para avivar a sensibilidade para certos eventos, problemas e possibilidades que podem ser observados”.

(DAMÁSIO, 2012, p. 241)

O foco de interesse dessa iniciativa científica, como exposto e discutido ao longo dos resultados apresentados, foram os processos, as mudanças, as contribuições percebidas no exercício de compartilhar experiências e saberes acerca dos estudos da neurociência e suas contribuições para o planejamento de intervenções pedagógicas para o acompanhamento de crianças com defasagem idade/série.

Considerando o objetivo geral, investigar as contribuições da neurociência para o planejamento de intervenções docente em classes de alunos do 3º ano em defasagem idade/série, foi possível organizar uma dinâmica que nos permitiu desenvolver um estudo compreensivo e interpretativo do fenômeno de investigação colaborativa com professores da rede municipal de ensino da cidade de Remanso / BA.

Os objetivos específicos foram alcançados ao longo do trabalho empírico no *lócus* da pesquisa. Visando compreender, na avaliação dos professores e na visão dos estudantes, as principais causas da reprovação dos/as alunos/as com distorção idade/série; emergiu da fala das professoras a dificuldade em ensinar as crianças a lerem, revelaram a falta de conhecimento teórico e prático para esse fim. Constatamos que todo o trabalho de alfabetização que vinha sendo desenvolvido tinha como centro de planejamento a aprendizagem da escrita. Os dados oferecidos pelas professoras contribuíram para a tomada de decisões do planejamento das pautas dos encontros formativos que foram propostos. Os dados apresentados confirmaram a constatação de vários autores de que educadores/alfabetizadores não conhecem o funcionamento cerebral e conseqüentemente não planejam aulas ajustadas às potencialidades reais das crianças.

As professoras não apontam os problemas de dificuldades de aprendizagem das crianças como uma limitação biologizante, doentia, incapacitante, mas como uma dificuldade docente de não compreensão, ou seja, apontam as próprias limitações no desconhecimento de como o cérebro da criança em processo de alfabetização se articula para aprender a ler.

Na entrevista realizada com as crianças, as mesmas assumiram a reponsabilidade pela não aprendizagem, e expuseram o sentimento de fracasso experienciado ao longo dos anos de repetência e a renúncia/desejo/esperança num misto de sentimento silenciado ao longo dos dias letivos vividos na escola. Reafirmamos estar diante de uma consubstancial denúncia das crianças ouvidas através de uma escuta sensível, ao mesmo tempo em que fomos convidados a refletir sobre as lacunas de muitos que ensinam, a obediência dos que aprendem, sobre a retórica às vezes vazia e a competição perversa reiteradas nas escolas. Entretanto, no mesmo bojo dessa situação de repetência estudantil, presenciamos docentes ávidos por aprender e ensinar, assumindo que muito do que não foi feito é porque não compreendem com as crianças aprendem e como deve intervir pedagogicamente para reverter tal situação de repetência repetidas.

Com o objetivo de analisar como os conhecimentos da neurociência potencializam os resultados do processo de aprendizagem dos alunos, considerando a formação continuada realizada, constatamos que o número de crianças que frequentam as escolas na cidade de Remanso e que não desenvolveram as competências leitoras básicas para cursar o 3º ano do Ensino Fundamental I representa uma problemática local, que impõe a busca de solução, mas não apenas local, pelos dados de reprovação consultados no Censo escolar da Bahia. Muitas outras crianças experienciam a reptência em inúmeras escolas baianas e de outros estados como apontam as asavaliações externas ampamente divulgadas pelo INEP/MEC. Com suas devidas proporções, percebemos que os dados de Remanso apresentam similaridades com o quadro nacional no que tocante ao ensino e a aprendizagem da leitura.

Para compreendermos como o estudo da neurociência potencializa o resultado de aprendizagem dos/das estudantes aplicamos as atividades de acompanhamento de aprendizagens de leitura e ao analisarmos os eventos de aprendizagens das crianças colaboradoras da pesquisa constatamos que cada criança, com seu ritmo peculiar, são dotadas de capacidade de aprender a ler. Todas as crianças são capazes de aprender a ler. Podemos afirmar, diante dos dados apresentados, que todas as crianças avançaram significativamente no processo de aquisição da leitura. Os avanços só foram possíveis por que as professoras buscaram compreender como cada criança, em sua individualidade, aprende.

Ao verificar se a partir da apropriação dos fundamentos neurocientíficos o professor amplia sua concepção acerca de ensino e da aprendizagem, em seu planejamento e nas intervenções pedagógicas ao longo da formação constatamos que a dimensão da formação continuada num viés contemporâneo de uma reflexão da ação e sobre a ação, a partir da

dinâmica de *Diálogos Formativos*, foi possível o protagonismo das professoras num ambiente de palavra-compartilhada. Ao analisar os dados apresentados nos depoimentos das professoras é razoável afirmarmos que revisamos colaborativamente a formação continuada e propusemos uma nova estrutura de qualificação docente. A centralidade da formação estava voltada para o exercício da ampliação da concepção de ensino e de aprendizagem das professoras, a qual se efetivou progressivamente nos planejamentos e nas intervenções pedagógicas que foram desenvolvidas em classe. A experiência com os *Diálogos Formativos* suscitou nas professoras a convicção de que é possível um estudo teórico vinculado a uma reflexão da prática de modo a retornar as diferentes demandas que a prática lhes impõe. A conscientização sobre as novas dinâmicas compreensivas se efetivou na relação dialética entre os sujeitos e o objeto, entre teoria e a prática.

A dinâmica da pesquisa em seis fios (des) velados

No fio I consideramos a dinâmica e os dados emergentes das salas de aula como norteador do nosso estudo e delineou a formação de um professor crítico-reflexivo/pesquisador. Não instrumentalizamos as professoras com informações biologizantes do sistema neuroanatômico e/ou neurofuncional desnecessárias à docência. Retornamos a Larossa (2002) e Pimenta (1999) para expressar nossa compreensão de que o conhecimento não se reduz à informação, mas a sua relação com a experiência. Todas as professoras se envolveram na auto-observação e na observação de outros. Refletimos sobre as transformações progressivas que realizamos pelas ações práticas. O grupo de colaboradoras percebeu a importância em valorizar as ações práticas como princípio que rege o complexo percurso do trabalho docente iluminados ainda, pela teoria dos estudos que eram realizados. Este processo dialógico suscitou sentimento de competência, de sucesso mútuo e de apoio corresponsável com os resultados das crianças.

No fio II assinalamos que a neurociência na pesquisa da prática docente desvelou, em todas as etapas revelações que têm implicações políticas, pedagógicas e ainda voltadas para a formação continuada (o estudo dos aspectos neurocientíficos). As professoras jamais souberam ao longo de suas formações que a neurociência contribui com a educação

disponibilizando uma gama de conhecimentos imprescindíveis para compreendermos como os nossos alunos aprendem.

Essas revelações além de políticas se desdobram nas condições de trabalho, revelaram as condições ainda indesejáveis das escolas e suas infraestruturas. Entendemos que só há mudança quando há revestida vontade política para mudar a situação descrita neste documento/resultado da pesquisa. Entendemos que essas revelações levantadas em campo, nem a pesquisadora, nem aos docentes conseguem atingir, pois transcende a pesquisa.

O nosso trabalho diz da eficácia dos conhecimentos neurocientíficos, diz da potência da formação continuada, mas também aponta elementos de uma realidade complexa, da escola desassistida pelas políticas públicas e revela a precarização do trabalho docente enfrentada cotidianamente pelos sujeitos da pesquisa.

No fio III apresentamos a pesquisa na perspectiva freiriana, como uma denúncia em suas revelações, e um anúncio quando propusemos novos caminhos para a formação docente no *locus* da pesquisa.

Os anúncios estão ditos nas falas dos professores, nos resultados de cada etapa realizada com as crianças, mas ratificamos nossa impossibilidade em dar conta das questões de infraestrutura, de mobiliário, de recursos pedagógicos, de acompanhamento efetivo de coordenação e gestão educacional. Esses elementos são de competência da política que conduz o município. Nossa pesquisa aponta onde é que o município precisa investir – além de assegurar a formação continuada. E com o objetivo de colaborar com a Educação Básica do município de Remanso é que anunciamos a proposta de formação construída colaborativamente ao longo do trabalho empírico.

O fio IV vem elucidar que as crianças também revelam lacunas, emocionais/subjetivas, econômicas, enfim, de todas as ordens. Entendemos que não é só a escola que dará conta de todas essas questões que distinguem a pessoa humana em sua integralidade.

Para o fio V, nos propusemos à continuidade de mais dois anos de acompanhamento da Proposta de Formação desenvolvida inicialmente, como possibilidade de reflexão, de maturação da pesquisa, de retomadas, de avaliação e de (re)planejamento, tal qual deve ser numa pesquisa implicada e engajada.

Os sujeitos envolvidos na nossa pesquisa são protagonistas de uma ação/desejo coletivo. Entendemos que quando o pesquisador sai de cena permanece o legado. Mas é fundamental que o trabalho seja acompanhado ainda por algum tempo para que as professoras

não se sintam abandonados, e para que não mais ouçamos outras falas semelhantes a da professora 01 ao afirmar: “O sucesso e o fracasso deles (das crianças) parece que é só nossa responsabilidade. Eu me sinto sozinha e me angustio sem saber o que fazer”. (PROFESSORA 01)

Concordamos que este é um trabalho que precisa ser institucionalizado como uma política de formação continuada. As docentes colaboradoras e outras tantas que solicitaram participar querem dar continuidade ao trabalho, às suas formações.

Aprendemos com a pesquisa colaborativa que temos uma corresponsabilidade de quem faz, de avaliar, intervir, acompanhar. As professoras conseguiram, com seus ensinamentos, marcar as crianças e o empoderamento desses sujeitos é o maior de todos os legados.

As professoras denunciam que não basta desenvolver o trabalho com apenas um aluno, ao contrário, revelam o desejo de atender a todos e todas que estão na mesma situação de não aprendizagem da leitura. As questões da alfabetização, que já são discutidas há décadas, são mais uma vez apontadas aqui, como uma grande lacuna no que tange à formação do/da professor/a. A universidade brasileira não tem formando o professor alfabetizador, conforme anunciam muitos resultados das pesquisas realizados em todo o país e divulgados pelo MEC/ INEP e demais instituições formadoras.

No fio VI olhamos para esses resultados e entendemos que as universidades ainda não escutam as vozes dos professores, e por esta razão entendemos que, essas mesmas universidades devem reorientar os processos formativos tendo como parâmetro os resultados de pesquisa dessa natureza.

Inspiradas na obra *Caminhos investigativos: novos olhares na pesquisa em educação* corroboraamos com a veracidade de que precisamos reconhecer o que sinalizam os professores da Educação Básica. Para Larrosa (2002) o saber da experiência ensina a viver humanamente e a conseguir a excelência em todos os âmbitos da vida humana, no intelectual, no moral, no político e no estético. Portanto, a gente ainda não consegue escutar o outro em suas mais complexas dimensões, pessoal e profissional. A gente tem uma dificuldade de escuta muito grande, talvez por isso não olhamos de volta para nossos processos formativos.

Larrosa (2002) vai nos inquietando com suas interrogações: Quem somos? Como estamos fazendo acontecer essa nossa formação? Em quais condições e possibilidades? Precisamos entender claramente que é preciso aprender para ensinar.

Entendemos que ninguém pode aprender da experiência de outro sem que essa experiência seja revivida em suas singularidades. *Os Diálogos Formativos* desenvolvidos com as professoras serviram de fato como potencializador por que a centralidade do nosso trabalho foi a criança e seu processo dinâmico de aprendizagem. Após os encontros as professoras reviviam para além do que era discutido coletivamente. O planejamento sistemático nos permitiu superar pelo menos em parte, o que Larrosa (2002) anuncia: “sabemos muitas coisas, mas nós mesmos não mudamos com o que sabemos” (p.34).

Para além das denúncias nos propusemos a anunciar o que é plausível fazer da nossa pesquisa um retrato do que é possível diante dos desafios que estão postos para os professores.

Ao olharmos para a proposta de formação, para o *Livro álbum*, as coletâneas, os vídeos nos demos conta de que, esse conjunto de resultados só foi possível de ser concretizado por que tivemos escuta, porque efetivamos uma proposta verdadeiramente colaborativa.

Outros fios que serão conectados

Para que os resultados/produtos da pesquisa tenham maior qualificação aguardamos a avaliação da banca e colaboração, no sentido de nos ajudar a maturar os produtos preliminares apresentados.

Propomos divulgar os dados, acreditando que é possível fazer mais pelas crianças. E neste retorno ético da nossa pesquisa, reivindicamos a corresponsabilidade da vontade política do município. O setor público precisa se responsabilizar pela situação das crianças, reconhecendo o quanto é perverso e criminoso alimentar a permanência na escola sem aprendizagem.

Emerge das falas das professoras o compromisso em fazer sua parte e o município fará a sua?

Para finalizar

Sem dúvida que a neurociências ao fazer descobertas significativas acerca de como o cérebro funciona, pode colaborar para que questões relativas ao ensino e a aprendizagem

sejam melhor entendidas. Como possível resultado da articulação desses conhecimentos com a educação, é possível a otimização das possibilidades docentes como mediadores no desenvolvimento humano de seus alunos.

Os resultados aqui apresentados, demonstram que essa percepção também se faz presente nas falas dos professores, indicando uma interessante predisposição para ampliar seus conhecimentos. O que muito, no que diz respeito à alfabetização, contribuiria para lidar com a problemática do fracasso escolar nos 3 primeiros anos do Ensino Fundamental. Cabe aos gestores, fomentarem situações de formação continuada que propiciem a aproximação dos avanços advindos de estudos neurocientíficos com a educação.

Revelamos por meio desta pesquisa como o estudo da neurociência elevou o indicador das percepções e expectativas das docentes colaboradoras. Constatamos, que o professor tomando posse de conteúdos neurocientíficos pode atuar mais efetivamente no processo de ensino e de aprendizagem e que ao compreender como o cérebro da criança se organiza para aprender, guardadas as devidas proporções do tempo de formação que tiveram, as professoras planejaram intervenções considerando o processo de aquisição da leitura de cada criança.

Didática, pedagogia, estudo neurocientífico e conhecimento da base linguística da língua portuguesa constituem o centro da problemática da não aprendizagem das crianças no processo de alfabetização. Esses elementos devem compor o conjunto de princípios a serem investigados na formação docente. Estudar apenas conteúdos neurocientíficos da aprendizagem sem um conhecimento do princípio do sistema alfabético do português não dá condição de uma mudança de concepção de ensino e planejamento.

Por outro lado, apenas as contribuições da neurociência não mudarão esta realidade descrita na pesquisa se os outros tripés supracitados não convergirem de modo integrado.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVICH, Fanny. **O estranho mundo que se mostra às crianças**. São Paulo: Summus, 1983.
- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- _____, Isabel. Que bom é aprender! In: ENGERS, Maria Emília Amaral; MOROSINI, Marília Costa. **Pedagogia universitária e aprendizagem** (orgs). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.
- ALCOFORADO, Filho; GUEDES, Hardy. **Casinhas de bichos**. São Paulo: Scipione, 1997.
- ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; PLACCO, Vera Maia Nigro de Sousa. **O papel do coordenador pedagógico**. 2011. Disponível em: <<http://revistaeducacao.com.br/artigo>>. Acesso em: 20 de junho de 2016.
- ANDREAZI, Luciana Castrillon. Uma história do olhar e do fazer do psicólogo na escola In: CAMPOS, F. C. B. (Org). **Psicologia e saúde: repensando práticas**. São Paulo: Hucitec, 1992.
- AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.
- BADDELEY, Alan; ANDERSON, Michael C.; EYSENCK, Michael W. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- BAHIA. Secretaria da Educação. Superintendência de Desenvolvimento da Educação Básica. Diretoria de Educação Básica. **Orientações curriculares e subsídios didáticos para a organização do trabalho pedagógico no ensino fundamental de nove anos**. Salvador: Secretaria da Educação Fundamental- SEC, 2013. Disponível em: < <http://www.educacao.ba.gov.br/.../orientacoes-curriculares-ensino-fundamental-de-9-anos.pdf>>. Acesso em: 24 de jun. de 2016.
- _____. **Portaria** n. 0026, de 4 de janeiro de 2016. Bahia, 2016. Disponível em: <http://www2.egba.ba.gov.br/diario/_DODia/DOSecEdu.html>. Acesso em: 24 de jun. de 2016.
- BARBANTE, Erasmo Casella; AMARO, Edson; COSTA, Jaderson Costa da. As Bases Neurológicas da Aprendizagem da Leitura In: **Aprendizagem Infantil**. Ed. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2011, p. 37-78.
- BARDIN, Laura. **Análise de conteúdo**. Lisboa. Edições 70, 1977.
- BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. **A avaliação na educação básica entre dois modelos**. Revista Educação & Sociedade, São Paulo: Unicamp, ano XXII, n. 75, Ago. 2001.
- BARROS, Rosa Maria Antunes de; SOLIGO, Rosaura. **É possível alfabetizar sem ensinar sílabas**. Disponível em: <<http://letraevida.blogspot.com.br/2005/09/possivel-alfabetizar-sem-ensinar-silabas.html>>. Acesso em: 24 de jun. de 2016.
- BOCK, Ana M. Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T. **Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia**. São Paulo: Saraiva, 1999.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **A pergunta a várias mãos: a experiência da partilha através da pesquisa na educação**. São Paulo: Cortez, 2003.

BRASIL, **Lei Nº 9394**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 08 de nov. de 2013.

_____. Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (PROFA): Guia de Orientações Metodológicas, organização geral. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Fundamental, 2001.

_____. **Decreto nº 6.094**, de 24 de abril de 2007. Brasília, 2007. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm> Acesso em: 08 de nov. de 2014.

_____. **Lei nº 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Brasília, 1971. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>> Acesso em: 20 de junho de 2016.

_____. Academia Brasileira de Ciências. **Aprendizagem infantil**: uma abordagem da neurociência, economia e psicologia cognitiva. Rio de Janeiro, 2011.

_____. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Comissão de Educação E Cultura. **Grupo de Trabalho Alfabetização Infantil**: os novos caminhos. Relatório Final, 2. Ed.: Brasília, 2007. Disponível em: < <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/1924>>. Acesso em: 15 de maio de 2016.

_____. **Lei n. 720/07**, de 7 de novembro de 2007. Brasília, 2007. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/nao-informado/139448-camara-aprova-numeros-maximos-de-alunos-em-sala-de-aula.html>>. Acesso em 25 de março de 2016.

_____. Ministério de Educação e Cultura - MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**: Língua Portuguesa. 3. ed. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental- SEF, 2001.

_____. **Indagações sobre o currículo**. Currículo e Desenvolvimento Humano - MEC. Brasília: Secretaria da Educação Básica- SEC, 2007.

_____. **Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE)**: leitura e bibliotecas nas escolas públicas brasileiras / Secretaria da Educação Básica, coordenação geral de materiais didáticos; elaboração. Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Avalmat/livro_mec_final_baixa.pdf>. Acesso em: 28 de novembro de 2015.

_____. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: formação de professores no pacto nacional pela alfabetização na idade certa** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/Formacao/Formacao_de_professores_MIOLO.pdf>. Acesso em: 28 de novembro de 2015.

BRENNER, Charles. **Noções básicas de psicanálise**: Introdução à psicologia psicanalítica. 5. ed. Revista aumentada. Rio de Janeiro: Imago, 1987.

BROWN, Ann; COCKING, Rodney R.; BRANSFORD, John. **Como as pessoas aprendem** - cérebro, mente, experiência e escola. São Paulo: SENAC, 2007.

BRUER, J. **El mito dos los três primeros años**. Barcelona: Paidós, 2000.

BUCHALLA, Ana Paula. **O cérebro devassado**. Revista Veja. São Paulo: Editora Abril, edição 1865, 4 de ago. 2004.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização e linguística**. São Paulo: Scipione, 2009.

_____, Gladis Massini; CAGLIARI, Luiz Carlos. **Diante das letras: a escrita na alfabetização**. Campinas SP: Mercado das letras, 2001.

CALVIN, William. **How Brains Think: Evolving Intelligence, The and Now**. New York. Basic Books, 1996.

CAPOVILLA, Alessandra Gotuzo Seabra; CAPOVILLA, Fernando César. **Problemas de leitura e escrita: como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica**. São Paulo: Memnon, 2000.

CARVALHO, F. A. H. **Neurociências e educação: uma articulação necessária na formação docente**. Revista Trabalho, Educação e saúde. Rio de Janeiro, v. 8 n. 3, p. 537-550, nov.2010/fev.2011. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/revista/upload/revistas/r317.pdf>>. Acesso em 12 de dezembro de 2014.

_____. Neurociências e formação docente. In: **IV Simpósio Baiano das Licenciaturas- SBL e IV Seminário Baiano PIBID/IAT, 2014, Ilhéus- BA. Formação de Professores/professoras: currículos, saberes e práticas inovadoras**. Ilhéus- BA: Editora da UESC, 2014. 1 CD-ROM. v. 1.

CAVACO, M. Helena. **Ofício do professor: os tempos e as mudanças**. In: NÓVOA, António (org). Profissão professor. Porto: Editora Porto, 1999.

CHANGEUX, Jean-Pierre. **Neurônios da leitura**. Porto Alegre: Penso, 2012.

COLOMER, Teresa. O ensino e a aprendizagem da compreensão leitora. In: PÉREZ, Francisco Carvajal; GARCÍA, Joaquín Ramos. **Ensinar ou aprender a ler e a escrever?** Porto Alegre: Artmed, 2001.

COLLARES, C.A.L. **Influência da Merenda Escolar no Rendimento em alfabetização: um Estudo Experimental**. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, 1982.

COSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. **Neurociência e educação – como o cérebro Aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

_____, Ramon M. **Por que não somos racionais: como o cérebro faz escolhas e toma decisões**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

COSTA, Marisa Vorraber; LARROSA, Jorge Bondía (Org.). **Caminhos investigativos: novos olhares na pesquisa em educação**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002

DA COSTA, Jaderson Costa. **Aprendizagem: processo de aquisição do conhecimento**. In: ENGERS, Maria Emília Amara; MOROSINI, Marília Costa. Pedagogia universitária e aprendizagem (orgs). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

DAMÁSIO. António R. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

DEHAINE, Stanislaw. **Os neurônios da Leitura** - Como a ciência explica a nossa capacidade de ler. Porto Alegre: Penso, 2012.

_____, Stanislaw (org). **How learning to read changes the cortical network for vision and language**. Science, vol. 330, p. 1359-1364, 2010.

DELEUZE, Gilles; NEGRI, Toni. **O dever revolucionário e as criações políticas**. Entrevista de Gilles Deleuze a Toni Negri. Revista Futur Antérieur, n. 1, 1999.

DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. 10. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

DOMINICÉ, Pierre. **La formation biographique**. Paris: L'Harmatan, 2007.

DOWBOR, Fátima Freire. **Quem educa marca o corpo do outro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FARIAS, Isabel Mara Sabino et al. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. Brasília: Liber Livro, 2011.

FERNANDES, Domingos. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

FERREIRA, M. C.; MOURA, M. L. S. **Projetos de pesquisa: elaboração, redação e apresentação**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2005.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre, Artes médicas, 1991.

FLOR, Damaris; CARVALHO, Teresinha Augusta Pereira de. **Neurociência para educador: coletânea de subsídios para "alfabetização neurocientífica"**. São Paulo: Baraúna, 2011.

FÓZ, Adriana. Neurociência na educação I. In: PÂNTANO, Telma; ZORZI, Jaime Luiz. **Neurociência aplicada à aprendizagem**. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2009.

FRANÇA, Eloá Barbosa Moreira; DINIZ, Claudia. A influência do afeto no processo de aprendizagem. In: VELASQUES, Bruna Brandão; RIBEIRO, Pedro. **Neurociências e aprendizagem: Processos básicos e transtornos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Madalena. **Observação, registro e reflexão: Instrumentos Metodológicos I**. 2. ed. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1996.

GARDNER, Esther P.; JOHNSON, Kenneth. **O sistema somatossensorial: receptores e vias centrais**. In: KANDEL, Eric R. Princípios de neurociências. Porto Alegre: AMGH, 2014.

GATTI, Bernadete A.; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. UNESCO, 2009.

_____, Bernardete Angelina. Algumas considerações sobre procedimentos metodológicos nas pesquisas educacionais. In: **Revista Edufoco**, 2010. Disponível em: <http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2010/02/07.pdf>. > Acesso em: 10 de fevereiro de 2016.

_____, **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Liber, 2012.

_____, **O trabalho docente: avaliação, valorização, controvérsias**. Campinas: Autores associados, 2013.

_____, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÈ, Marli Eliza Dalmaz de Afonso. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GIANINI, Tatiana. **A mente ao vivo e em cores**. Revista Veja. São Paulo: Editora Abril, Ano 46, n. 10, edição 2311, 6 de mar. 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GÓMEZ, Ana Maria Salgado; TERÁN, Nora Espinosa. **Dificuldades de aprendizagem: detecção e estratégias de ajuda**. Edição MMIX. Cultural, --.

GUERRA, Isabel Carvalho. **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso**. São João do Estoril, Portugal: Princípia, 2006.

HAMELINE, Daniel. O educador e a ação sensata. In: NÓVOA, Antônio (org.). **Profissão professor**. 2. ed. Porto Alegre: Porto Editora, 1999.

HENNEMANN, Ana Lúcia. Neurociência na Formação Básica do professor. **V Semana Nacional do Cérebro**. UFRGS, 2015.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho: O conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HOUZEL, Suzana Herculano. **Pílulas de neurociência para uma vida melhor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 30 de abril de 2016.

INEP - **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/pesquisa-programa_educacao>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

IZQUIERDO, Ivan. **Memória**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2011.

_____, Ivan. **A arte de esquecer: cérebro e memória**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2010.

KANDEL, Eric R. **Princípios de neurociências**. Porto Alegre: AMGH, 2014.

KINCHELOE, Joe L. **A formação do professor como compromisso político**: mapeando o pós-moderno. Trad. Nize Maria campos Pellanda, Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

KLEIN, Jan Scholz; KLEIN, Miriam. **Em busca de novas conexões**. *Mente e Cérebro*. São Paulo: Editora Segmento, edição Especial n. 26, p. 7-11. Fev 2011.

KULH, Patrícia K. e Damásio, Antônio R. Linguagem, pensamento, afeto e aprendizagem. In: KANDEL, Eric R. **Princípios de neurociências**. Porto Alegre: AMGH, 2014.

LARROSA, Jorge Bondía. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**. Editora Anped, n. 19, Jan/Fev/Mar/Abr 2002.

LENT, Roberto. **Cem bilhões de neurônios?** Conceitos fundamentais de neurociência. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

_____. **Neurociência da mente e do comportamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

_____. **Ciência para Educação**. Disponível em: <<http://cienciaparaeducacao.org/blog/2015/06/30/ciencia-para-educacao>>. Acesso em: 06 de abril de 2016.

_____. **Sobre neurônios, cérebros e pessoas**. São Paulo: Atheneu, 2011.

LERNER, Delia. **Ler e escrever na escola**: o real, o possível e o necessário. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LETA, Maria Masello; JERÔNIMO, Marília Bonfim; BARRA, Tania. O prazer do encontro. In: KRAMER, Sonia; SOUZA, Solange Jobim (Orgs). **Histórias de professores**: Leitura, escrita e pesquisa em educação. São Paulo: Ática, 2008.

LIMA, Elvira Souza. **Escrita Para Todos**: a aplicação da neurociência na docência e na aprendizagem. **CADERNOS DO CEPAOS**. Minas Gerais- Editora Inter Alia, 2013. Disponível em: <http://elvirasouzalima.blogspot.com.br/2013/01/elvira-souza-lima-escrita-para-todos.html>. Acesso em 15 de janeiro de 2015.

_____. **Português para professor alfabetizar**. São Paulo: Inter Alia, 2014.

_____. **Quando a criança não aprende a ler e a escrever**. 3. ed. São Paulo: Inter Alia, 2010.

_____. **Neurociência e escrita**. 1. ed. São Paulo: Inter Alia, 2010.

_____. **Atividades de estudo**. São Paulo: Inter Alia Comunicação e Cultura, 2009.

_____. **Brincar para quê?** São Paulo: Inter Alia Comunicação e Cultura, 2009.

_____. **Memória e imaginação**. 4. ed. São Paulo: Inter Alia, 2012.

_____. **Dimensões da linguagem**. 2. ed. São Paulo: Inter Alia, 2010.

_____. **Neurociência e leitura**. 1. ed. São Paulo: Inter Alia, 2012.

_____. **Diversidade e aprendizagem**. São Paulo: Inter Alia, 2005.

_____. **Avaliação na escola**. 6. ed. São Paulo: Inter Alia, 2011.

_____. **Apropriação da leitura e escrita**. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me003267.pdf>. Acesso em 13 de dezembro de 2014.

LUCK, Heloísa. **Planejamento em orientação educacional**. Petrópolis: Vozes, 1991.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. **Avaliação da aprendizagem escolar: reelaborando conceitos e recriando a prática**. 2. ed. Salvador: Malabares, 2005.

MACEDO, Roberto Sidnei. O Currículo como trajetória, itinerância e errância. In: 23. **Reunião Anual da ANPED**, Caxambu, 2000.

_____. **Pesquisar a experiência: compreender/mediar saberes experienciais**. 1. ed. Curitiba, PR: CRV, 2015.

MADALÓZ, Rodrigo José; SCALABRIN, Ionara Soveral; JAPPE, Maira. O fracasso escolar sob o olhar docente: alguns apontamentos. In: IX ANPED SUL. **Seminário de pesquisa em Educação da região Sul**. 2012. Disponível em: http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Didatica/Trabalho/04_16_10_945-7142-1-PB.pdf.> Acesso em 15 de agosto de 2014.

MAIA, Heber. **Neuroeducação e ações pedagógicas**. São Paulo: Wak, 2011.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MATURAMA, Humberto; VERDEN-ZOLLER, Gerda. **Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano**. São Paulo: Palas Athena, 2004.

MCGUINNESS, Diane. **O ensino da leitura: o que a ciência nos diz sobre como ensinar a ler**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA Ilza Martins. **Por que planejar? Como planejar? Currículo**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MITRE, Sandra Minardi; SOUZA, Raimunda Calixta de; MAYRINK, Beatriz Minardi. Neuroplasticidade. In: ANTONIO, Vanderson Esperidião (org). **Neurociências: diálogos e interseções**. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

MORAIS, José; KOLINSKY, Régine; GRIMM-CABRAL, Loni. A aprendizagem da leitura segundo a psicolinguística cognitiva. In: RODRIGUES, Cassio; Tomitch, Lêda Maria Braga et al. **Linguagem e cérebro humano: contribuições multidisciplinares**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

NÓVOA, Antônio (org). **Profissão professor**. 2. ed. Porto Alegre: Porto Editora, 1999.

NUNES, Célia Maria Fernandes. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Revista Educação & Sociedade**, São Paulo: Unicamp, ano XXII, n. 74, abril. 2001.

NEVES, Iara Conceição Bitencourt et al. **Ler e escrever: compromisso de todas as áreas**. 7. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.

O DIA. Professores não são ouvidos sobre educação. **O Dia on line**, Rio de Janeiro, 09 de janeiro de 2012. Disponível em: <<http://odia.ig.com.br/portal/educacao/professores-n%C3%A3o-s%C3%A3o-ouvidos-sobre-educa%C3%A7%C3%A3o-1.374461>> Acesso em 24 de junho de 2016.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização. **Revista Educação & Sociedade**, São Paulo: Unicamp, vol. 25, n. 89, p. 1127-1144, abril. 2001. Disponível em:<<http://www.cedes.unicamp.br.>>. Acesso em 15 de agosto de 2014.

OLIVEIRA, Gilberto Gonçalves de. **Neurociência e os processos educativos**: Um saber necessário na formação de professores. 2011. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Mestrado da Universidade de Uberaba- São Paulo, 2011.

PÂNTANO, Telma; ZORZI, Jaime Luiz. **Neurociência aplicada à aprendizagem**. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2009.

PASSEGI, Maria da Conceição; BARBOSA, Tatyana Mabel Nobre. A (re) invenção de si na formação docente. In: SOUZA, Elizeu Clementino de; MIGNOT, Ana Chystina Venâncio (Orgs.); **Histórias de vida e formação de professores**. Rio de Janeiro: Quartet FAPERJ, 2008.

PATTO, Maria Helena Souza. **O fracasso escolar como objeto de estudo: anotações sobre as características de um discurso**. Cadernos de Pesquisa. Editora Autores Associados, n. 65, p. 72-77, maio 1988.

PELLANDA, Veridiana Dallarmi; GONÇALVES, Márcia Lopes. A criança de 5-6 anos e o processo de transição para o ensino fundamental: inquietações sobre o brincar. **Revista Chão da escola**. Editora Sismmac, n. 13, p.85-93, nov. 2015.

PERFETTI, Charles A.; LANDI, Nicole; OAKHILL, Jane. A aquisição da habilidade de compreensão da leitura. In: SNOWLING, Margaret J; HULME, Charles (orgs.). **A ciência da leitura**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor – profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

_____, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____, Philippe; PAQUAY, Leopold; ALTET, Marguerite. **Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais competências?**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

PIAGET, Jean. **O diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio**. São Paulo: Scipione, 1997.

PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

_____, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes Pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2012.

_____, Selma Garrido, GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PRICE, Cathy J.; MCCRORY, Eamon. Estudos com imageamento cerebral funcional sobre o leitor proficiente e a dislexia do desenvolvimento. In: SNOWLING, Margaret J.; HULME, Charles (orgs). **A ciência da leitura**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

RAMALHO, Betânia Leite, FIALHO, Nadia Hage; NUÑEZ, Isauro Beltán. Por um saber pedagógico e didático para profissionalizar a docência. In: RAMALHO, Betânia Leite; NUNES, Claudio Pinto; CRUSOÉ, Nilma Margarida de Castro. **Formação para a docência profissional – Saberes e práticas pedagógicas**. Brasília: Liber, 2014.

RAYNER, K. Eye. **Movements in Reading and information processing: 20 years of research**. Psychological Bulletin, 1998. Disponível em: <[http://wexler.free.fr/library/files/rayner%20\(1998\)%20eye%20movements%20in%20reading%20and%20information%20processing.%2020%20years%20of%20research.pdf](http://wexler.free.fr/library/files/rayner%20(1998)%20eye%20movements%20in%20reading%20and%20information%20processing.%2020%20years%20of%20research.pdf)>. Acesso em 25 de março de 2016.

_____, K, MCCONKIE, G. W. **What guides a reader's eye movements**. Vision Reserch, 1976.

_____, Keith; JUHASZ, Barbara J.; POLLATSEK, Alexander. Movimentos oculares durante a leitura. In: SNOWLING, Margaret J. ; HULME, Charles (orgs). **A ciência da leitura**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

REIS, Kleiton. **O papel do coordenador pedagógico nas avaliações de aprendizado**. 2015. Disponível em:< <http://qedu.org.br/o-papel-do-coordenador-pedagogico-nas-avaliacoes-de-aprendizado>>. Acesso em 30 de janeiro de 2016.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociência e transtornos de aprendizagem – As múltiplas eficiências para uma Educação Inclusiva DVD - 5 ed**. Rio de Janeiro: Wak, 2011.

_____, Marta Pires. **Neurociência na Aprendizagem Escolar**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

_____, Marta Pires. **Neurociência na prática pedagógica**. 2. ed. São Paulo: Wak, 2011.

RIOS, Jane Adriana V. P. **Políticas, práticas e formação na Educação Básica**. Salvador: EDUFBA, 2015.

RODRIGUES, Cassio; TOMITCH, Lêda Maria Braga et al. **Linguagem e cérebro humano: contribuições multidisciplinares**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzales Colombo. **A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para avaliação dos resultados**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

ROVIRA, José María Puig. Educação em valores e fracasso escolar. In: MARCHESI, Álvaro; GIL, Carlos Hernández (Orgs). **Fracasso escolar: uma perspectiva multicultural**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. I. Pérez. **Comprender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAMPAIO, Maria das Mercês Ferreira. **Um gosto amargo de Escola**: relações entre currículo, ensino e fracasso escolar. São Paulo: Iglu, 2004.

SCHON, Donald A. Educando o profissional reflexivo. **Um novo design para o ensino e a aprendizagem**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. **A desmistificação do método global**. Letras de hoje, Porto Alegre: EDIPUCRS, v.48, n. 1, p. 6-11, jan./mar. 2013.

_____, Leonor. Avanço das neurociências para o ensino da leitura. **Revista de Cultura** 67. Fortaleza – São Paulo. Janeiro/fevereiro, 2009. Disponível em: <<http://www.jornaldepoesia.jor.br/ag67bienalcabral.htm>>. Acesso em 27 de abril de 2015.

_____, Leonor. Avanços das neurociências para a alfabetização e a leitura. **Letras de hoje**, Porto Alegre: EDIPUCRS, v.48, n. 3, p. 277-282, jul./set. 2013.

_____, Leonor. **Princípios do sistema alfabético do Português do Brasil**. São Paulo: Contexto, 2003.

_____, Leonor; TRINDADE, Lúcia Regina Mossmann. A sílaba como unidade de processamento. In: RODRIGUES, Cassio; Tomitch, Lêda Maria Braga et al.. **Linguagem e cérebro humano**: contribuições multidisciplinares. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SHIZGAL, Peter B.; HYMAN, Steven E. Homeostase, motivação e estados de adição. In: KANDEL, Eric R. **Princípios de neurociências**. Porto Alegre: AMGH, 2014.

SILVA, Ana Lúcia Gomes da. **Histórias de leitura na terceira idade**: memórias individuais e coletivas. Jundiá, Paco Editorial: 2015.

_____, Ana Lúcia Gomes da; MARAUX, Amélia Tereza Santa Rosa; COSTA, Kelly Cristina Ferreira. Diálogos para o enfrentamento ao racismo, ao sexismo e à homofobia – uma construção coletiva de políticas públicas. In: **Seminário Internacional Fazendo Gênero**. 2013, Florianópolis. Disponível em: <<http://www.nucleotiresias.ufm.br/index.php>>. Acesso em 10 de janeiro de 2016.

_____, Ana Lúcia Gomes da; ALMEIDA, Carla Verônica Albuquerque; JESUS, Joselito Manoel de. Os Desafios da Educação Básica na contemporaneidade: diversidade, docência e identidades. In: **ANAIS do X SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA REDE GESTRADO** – Direito à educação, políticas educativas e trabalho docente na América Latina: experiências e propostas em disputa. Salvador: REDE GESTRADO, GESTRAD: GRAFHO/UNEB, 2014. v. 01. p. 1-15-558.

SILVA, E. T. **O ato de ler**: fundamentos psicológicos para uma nova pedagogia da leitura. 6. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1992.

SILVA, Vandre Gomes da; MORICONI, Gabriela Miranda; GIMENES, Nelson Antônio Simão. Uso de resultados dos alunos em testes padronizados na avaliação docente: esclarecendo o debate. In: GATTI, Bernardete A. (Org). **O trabalho docente**: avaliação, valorização, controvérsias. Campinas SP: Autores Associados, 2013.

SIQUEIRA, Freitas Katia; SOUZA, José Vieira. **Progestão**: como articular a gestão pedagógica da escola com as políticas públicas da educação para a melhoria do desempenho escolar? Brasília: Consed, 2009.

SMITH, F. A política da ignorância. In: **The politics of reading**. Point and counter point. Delaware: Eric & Ira, 1973.

SNOW, Catherine E.; JUEL, Connie. O ensino da leitura para criança: o que sabemos a respeito. In: SNOWLING, Margaret J.; HULME, Charles (orgs). **A ciência da leitura**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

_____, Margaret J.; HULME, Charles e (orgs). **A ciência da leitura**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

SOARES, Magda Becker, **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

SOLÉ, Izabel. **Estratégias de leitura**. São Paulo: Artmed. 1998.

SOLIGO, Rosaura. **Programa de Formação de Professores Alfabetizadores**: Guia de Orientações Metodológicas, organização geral. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Fundamental, 2001.

_____, Rosaura; MELIM, Ana Paula Gaspar; NOGUEIRA, Eliane Greice Davanço. A importância do registro na formação de professores. In: **14º Congresso de Leitura do Brasil. I Seminário produção de conhecimento, saberes e formação docente GEPEC** - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Continuada FE/UNICAMP. Campinas, 2003.

SOUZA, David. **How the brain learns**: more new insights for education. Michigan: brain basic Learning. 1996.

STERNBERG, Robert J. **Psicologia Cognitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

STOLL, Louise. Melhorar a capacidade interna e externa: condições para uma educação de qualidade universal. In: MARCHESI, Álvaro; GIL, Carlos Hernández. **Fracasso escolar**: uma perspectiva multicultural. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TABACOW, L.S. **Contribuições da Neurociência Cognitiva para a formação de professores e pedagogos**. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.puccampinas.edu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=46>. Acesso em: 5 de abril de 2011.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2014.

_____, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TORRES, Rosa María. Repetência Escolar: falha do aluno ou falha do sistema. In: MARCHESI, Álvaro; GIL, Carlos Hernández (orgs). **Fracasso Escolar**: uma perspectiva multicultural. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TULESKI, Silvana Calvo; EIDT, Nádia Mara. **Repensando os distúrbios de aprendizagem a partir da psicologia histórico-cultural**. Psicologia em Estudo, Maringá: UEMA, v. 12, n. 3, p. 531-540, set./dez. 2007.

VASCONCELOS, Maria Lucia. **Educação Básica**: a formação do professor, relação professor-aluno, planejamento, mídia e educação. São Paulo: Contexto, 2012.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Filosofia da práxis. 1. ed. Buenos Aires: **Consejo Latino americano de Ciencias Sociales** – CLACSO; São Paulo: Expresso Popular, Brasil, 2003.

VELASQUES, Bruna Brandão; RIBEIRO, Pedro. **Neurociências e aprendizagem**. Processos básicos e transtornos. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2014.

VIANA, Cleide Maria Quevedo; VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **O diálogo acadêmico entre orientadores e orientandos**. Educação, Porto Alegre: Editora Segmento, v.33, n. 3, p. 222-226, set/dez. 2010.

VIANIN, Pierre. **Estratégias de ajuda a alunos com dificuldades de aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.

VIEIRA, Eduardo Paiva de Pontes. Neurociências, Cognição e Educação: Limites e possibilidades na formação de professores. **Revista PRÁXIS**, Rio de Janeiro: Editora FOA, ano IV, n. 8 - agosto de 2012.

VIGOTSKY, Lev Semenovich; COLE, Michael. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VILLELA, Heloisa de O.S. O mestre-escola e a professora. In: LOPES, Eliane Martha Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes; VEIGA, Cynthia Greive (orgs). **500 anos de Educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____, H. **Do ato ao pensamento**: ensaio de psicologia comparada. São Paulo: Vozes, 2008.

WEISZ, Telma. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.

WILLINGHAM, Daniel T. **Por que os alunos não gostam da escola?** Respostas da ciência cognitiva para tornar a sala de aula atrativa e efetiva. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ZABALA, Antoni, **A prática educativa**: Como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

_____, Antoni. **Diários de aula**: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZUCOLOTO, Patrícia Carla Silva do Vale. O médico higienista na escola: as origens históricas da medicalização do fracasso escolar. **Revista Brasileira de Educação**. Editora Anped, n. 17, p. 136-145, março de 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0104-12822007000100014&script=sci_abstract. Acesso em 18 de junho de 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A - I QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTO DE DADOS



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – DCH-IV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE- PPED
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE - MPED



1. QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTO DE DADOS

Caro (a) Professor (a)!

Este questionário corresponde a um dispositivo de pesquisa intitulada: **A neurociência na pesquisa da prática docente: intervenções nas aprendizagens dos estudantes**. As questões propostas apontam para uma discussão sobre o estudo e as contribuições da neurociência para a educação. A sua participação contribuirá para o avanço da pesquisa acadêmica sobre a temática em estudo.

Salientamos que será preservada a identidade do respondente através de seu anonimato e que o resultado deste questionário será utilizado para a construção de um inventário – método de registro – a partir do qual será possível mapear o conhecimento que o respondente tem sobre a área de estudo da neurociência.

Sua participação é muito importante!

Cordialmente,

Aline Araújo e Silva Liberato

Ana Lúcia Gomes da Silva

Espaço reservado para preenchimento pela pesquisadora:

Questionário nº _____

Data de aplicação: ___/___/_____

Local: _____

Cidade: _____

1. Identificação pessoal:

Sexo: []Feminino []Masculino

Idade: _____

2. Formação Acadêmica:

[] Médio Completo

[] Superior Incompleto

[] Superior completo

[] Especialização

3. Caso possua nível superior, indique o tipo de formação:

- Licenciatura em _____
- Bacharelado em _____
- Especialização em _____

4. Experiência Profissional: Tempo de atuação na docência:

- De 01 a 05 anos
- De 05 a 10 anos
- De 10 a 15 anos
- De 15 a 20 anos
- De 20 a 25 anos
- mais de 25 anos

5. Tempo de serviço nessa Escola:

- De 01 a 05 anos
- De 05 a 10 anos
- De 10 a 15 anos
- De 15 a 20 anos
- De 20 a 25 anos
- mais de 25 anos

6. Quanto à formação:

Você já leu algum texto/reportagem sobre a neurociência?

- Nunca
- Li um texto/reportagem
- Li alguns textos/reportagens
- Li muitos textos/reportagens

7. Você já assistiu algum vídeo sobre a neurociência?

- Nunca
- Assistiu, mas não lembro do conteúdo do vídeo
- Assistiu e lembro do conteúdo do vídeo

8. Caso tenha assistido algum vídeo e se recorde do conteúdo, especifique-o. Conteúdo do vídeo: _____

9. Você já comprou/compra revistas/livros de circulação nacional que abordam a neurociência e a educação?

Nunca

Comprei, mas não sei qual foi a revista/livro

Comprei e lembro da revista/livro: _____

10. Você já participou de alguma palestra ou curso que tinha como tema o estudo da neurociência?

Sim

Não

11. Em seu curso de ensino médio/graduação/pós-graduação você teve contato com algum estudo da neurociência?

Sim

Não

12. Você estudou/estuda a neurociência nos encontros de formação e/ou planejamento na escola que atua?

Sim

Não

13. Para você a neurociência se dedica a:

compreender como o cérebro processa as informações, armazenamento dos conhecimentos e seleção de comportamento;

explicar como o professor pode intervir junto às crianças portadoras de necessidades educacionais especiais.

14. Considerando os conteúdos neurocientíficos apresentados abaixo, enumere os grupos na ordem de um possível/provável interesse de estudo para os encontros de formação continuada. **Indique 1 para o grupo mais interessante/atraente e 4 para o menos interessante/atraente.**



- **Organização morfológica e funcional do sistema nervoso e as funções do cérebro;**
- **Desenvolvimento do sistema nervoso;**
- **Neuroplasticidade e a aprendizagem;**
- **Períodos críticos e receptivos da aprendizagem.**



- **Os mecanismos para a formação e consolidação de memórias;**
- **A memória operacional ou memória de trabalho;**
- **A memória de curta duração e a memória de longa duração;**
- **Evocação de memória.**



- **A emoção e suas relações com a cognição e a aprendizagem;**
- **As relações entre cognição, emoção, motivação e desempenho;**
- **O papel da imaginação nos processos de aprendizagem;**
- **O desenvolvimento da função simbólica.**



- **Processos neurobiológicos da leitura;**
- **A capacidade do cérebro em lidar com números;**
- **As dificuldades para aprendizagem;**
- **Atenção e suas implicações na aprendizagem;**
- **Aprendizagem musical e as implicações no desenvolvimento neurocognitivo.**

Quanto as suas impressões e opiniões: (se necessário, utilize o verso da folha).

15. Você acredita que a neurociência pode contribuir no seu planejamento de intervenção para as crianças multirepetentes? Como?

16. Há algum conhecimento específico da neurociência que não foi destacado na questão 14 e que você deseja estudar?

17. Fique à vontade para acrescentar considerações que julgue pertinente de acordo com a temática em questão.

Agradecemos sua colaboração!

APÊNDICE B - II QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTO DE DADOS



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – DCH-IV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE- PEPED
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE - MPED



2. QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTO DE DADOS

Caro(a) Professor(a)!

Este questionário corresponde ao instrumento que irá complementar o levantamento de dados que será utilizada para fins da pesquisa "A neurociência na pesquisa da prática docente: intervenções nas aprendizagens dos estudantes". As questões propostas nesta segunda etapa apontam para uma discussão sobre as principais causas da reprovação dos estudantes com distorção idade/série. Reafirmamos que a identidade de todos os respondentes será devidamente preservada. Os dados obtidos com este dispositivo não serão tabulados para socialização.

Sua participação é muito importante!

Cordialmente,
Aline Araújo e Silva Liberato
Ana Lúcia Gomes da Silva

Espaço reservado para preenchimento pela pesquisadora:

Questionário nº _____ Data de aplicação: ____/____/____

1. No ano de 2014 houve alguma reprovação em sua classe?

[] Sim

[] Não

2. Caso afirmativo, aponte uma quantidade média de estudantes reprovados em 2014.

[] De 01 a 03

[] De 03 a 06

[] Mais de 06

3. Algum aluno já foi reprovado em sua classe por dois anos consecutivos?

[] Sim

[] Não

4. A que você atribui a reprovação desses estudantes?

Caso precise marcar mais de uma opção indique numa escala de valor as alternativas, 1 para a causa mais significativa e 7 para a menos significativa.

	1	2	3	4	5	6	7
01 O estudante apresentava dificuldades de aprendizagem.	<input type="radio"/>						
02 O estudante faltava muito às aulas.	<input type="radio"/>						
03 O estudante não realizava a maioria das atividades de casa.	<input type="radio"/>						
04 O estudante não se interessava pelos estudos.	<input type="radio"/>						
05 A família não colaborava com o acompanhamento das atividades extraclasse.	<input type="radio"/>						
06 A equipe pedagógica não conseguiu desenvolver metodologias que ajudassem o estudante a aprender o conteúdo proposto pela escola.	<input type="radio"/>						
07 O aluno veio transferido no meio do ano letivo e por essa razão não acompanhou o desenvolvimento da turma.	<input type="radio"/>						

5. Para os alunos repetentes você planeja estratégias de intervenções diferenciadas?

[] Sim

[] Não

6. Quais os instrumentos de avaliação que você utiliza para acompanhar o processo de aprendizagem desses alunos?

[] Testes/provas

[] Trabalhos de pesquisa

[] Seminário - comunicação oral

[] Apresentações cênicas

[] Outros: _____

7. Você discute os resultados das avaliações da sua classe com toda a equipe pedagógica?

[] Sim

[] Não

[] As vezes

8. Após a definição das notas dos estudantes, como você costuma proceder com os resultados negativos?

9. Quais os critérios você utiliza para definir a aprovação/reprovação de um aluno da classe de 3º ano do Ensino Fundamental I?

10. Algum dos alunos repetentes foi diagnosticado como portador de necessidades educacionais especiais?

Sim

Não

11. Em caso afirmativo, indique o/os diagnóstico(s):

Deficiência física

Deficiência visual

Cegueira

Déficit auditivo

Surdez

Surdo-Cegueira

Deficiência intelectual

Deficiência múltipla

Altas habilidades/Superdotação

Autismo

Síndrome de Rett (desordem do desenvolvimento neurológico)

Síndrome de Asperger (condição psicológica do espectro autista)

Transtorno desintegrativo da infância (psicoses)

Transtorno invasivo sem especificação

Desconheço a classificação

Outro: _____

12. Você participou/participa de Programas de formação continuada oferecido pelo governo federal/estadual?

Sim

Não

13. Em caso afirmativo indique qual é/foi o Programa e quanto tempo foi/já tem de estudo.

Mais uma vez agradecemos sua colaboração!

APÊNDICE C- ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM CRIANÇAS



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – DCH-IV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE- PPED
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE - MPED



ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM AS CRIANÇAS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Como você se chama?

Qual a sua idade?

2. DADOS ESCOLARES:

A quanto tempo você estuda nessa escola?

Qual o ano que você estuda?

3. PERGUNTA ORIENTADORA:

Por que você vai estudar em 2016 a mesma série que estudou em 2015?



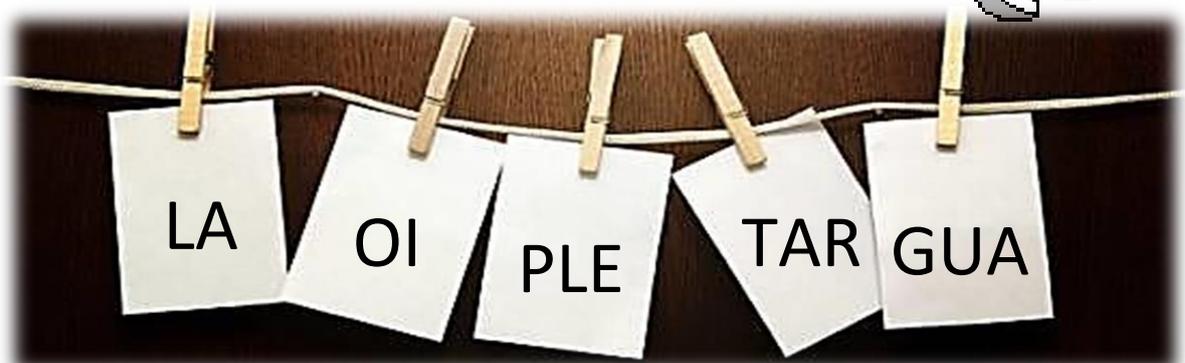
APÊNDICE D – I ATIVIDADE DE ACOMPANHAMENTO DE LEITURA

I ATIVIDADE DE ACOMPANHAMENTO DE LEITURA

EF. Princípio Alfabético. LEIA AS LETRAS DO ALFABETO.



EF. Unidade de processamento. LEIA AS SÍLABAS DO VARAL.



EO1/ EO2/ EO3. LEIA AS LISTAS DE PALAVRAS, UMA DE CADA VEZ.

1. CV

PIPA

FORA

BONITA

JOGA

TU

2. VV, CVVC, VC, CVC

PIÃO

QUANTO

INTELIGENTE

PULAR

NÓS

EO4/ EO5/ PS1. LEIA A FRASE

H8. ATIREI O PAU NO
GA - TO - TO.



APÊNDICE E – II ATIVIDADE DE ACOMPANHAMENTO DE LEITURA

I ATIVIDADE DE ACOMPANHAMENTO DE LEITURA

EF. Princípio Alfabético. LEIA AS LETRAS DO ALFABETO.



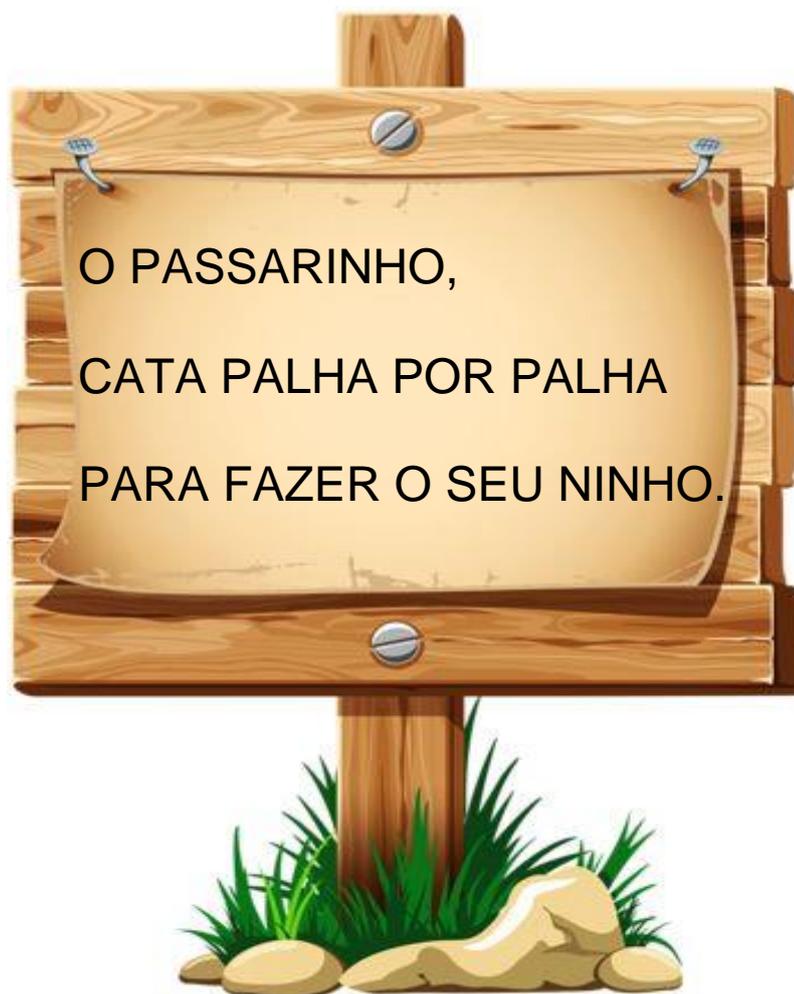
EF. Unidade de processamento. LEIA AS SÍLABAS DO VARAL.



EO1/ EO2/ EO3. LEIA AS LISTAS DE PALAVRAS. UMA DE CADA VEZ.



EO4/ EO5/ PS1. LEIA O POEMA.



APEÊNDICE F - COLETÂNEA DE TEXTOS INFORMATIVOS

SUMÁRIO DOS TEXTOS

OBS: Essa Coletânea encontra-se em formato PDF disponível para download no CD que acompanha este trabalho e no site do Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade - PPED: www.mped.uneb.br

1. O ENLACE DO NOSSO LAÇO	I
2. IMAGENS NEUROBIOLÓGICAS DAS FUNÇÕES MENTAIS	II
3. É ASSIM QUE SE APRENDE	III
4. O CÉREBRO FOI PARA A ESCOLA	IV
5. COMO O CÉREBRO APRENDE A LER	V
6. A NEUROCIÊNCIA DA ATENÇÃO	VI
7. CRIANÇA DESATENTA, O QUE FAZER?	VII
8. SEM LIMITES	VIII
9. A IMPORTÂNCIA DE JOGAR	IX
10. TODO APOIO PARA APRENDER	X
11. MARAVILHAS E DESAFIOS DA ERA DIGITAL	XI
12. TECNOLOGIA PARA APRENDER	XII
13. A INTERNET E O CÉREBRO SOCIAL	XVIII
14. COMO FICA A MEMÓRIA?	XIV
15. REFÉM DAS REDES SOCIAIS	XV
16. O CÉREBRO DA CRIANÇA NÃO ESPERA	XVI
17. INSPIRAR, EXPIRAR... APRENDER	XVII
18. APRENDER A LER: UMA REVOLUÇÃO NO CÉREBRO	XVIII
19. FICHA TÉCNICA	XIX

APÊNDICE G - COLETÂNEA DE ATIVIDADES

SUMÁRIO DAS ATIVIDADES

OBS: As atividades encontram-se em formato PDF disponíveis para Download no CD que acompanha este trabalho e no site do Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade - PPED: www.mped.uneb.br

1. BANCO DE POEMAS PARA LEITURA	I
2. COLETÂNEA DE CANTIGAS DE RODA	II
3. PEQUENAS FÁBULAS	III
4. LENGUA-LENGA: EU VI A VERA	IV
5. ATIVIDADES DE LEITURA ANALISADAS COLETIVAMENTE.....	V
6. CADERNO DE VERBOS	VI
7. SILABÁRIO COMPLETO	VII
8. PALAVRAS COM SILÁBAS COMPLEXAS	VIII
9. NÃO CONFUNDA	IX
10. SEQUENCIA A VELHA E A BICHARADA	X
11. CASINHAS DE BICHOS	XI
12. CADÊ O RATO	XII
13. PROVA DE PORTUGUÊS	XIII

APÊNDICE H - PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

OBS: A Proposta de Formação Continuada encontra-se em formato PDF disponível para download no CD que acompanha este trabalho e no site do Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade - PPED: www.mped.uneb.br.



APÊNDICE I - LIVRO ÁLBUM

OBS: O Livro Álbum encontra-se em formato de PDF disponível para download no CD que acompanha este trabalho e no site do Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade - PPED: www.mped.uneb.br.



ANEXOS

ANEXO A - PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DA BAHIA BLOCO PEDAGÓGICO 1º AO 3º ANO- EIXO 2 CONHECIMENTO LINGUÍSTICO/ARTÍSTICO

Possibilidades Metodológicas do Eixo 1

Conhecimento Natural/Pessoal/Social/Afetivo

Neste eixo, apresentam-se habilidades de domínio individual que irão permitir o desenvolvimento saudável do estudante — como ser humano, ser coletivo e ser de espécie que se relaciona com outras espécies.

Neste percurso, os sentidos, o cuidado com o corpo, a interação social e ambiental devem ser amplamente explorados. Para isso, destacamos algumas vivências: exploração do universo artístico na audição e produção de sons; construção de instrumentos musicais; dança nos mais variados ritmos; pintura; modelagem; as brincadeiras de quadra, de rua; as lutas (a exemplo da capoeira); os jogos infantis de competição; as cantigas de roda — tudo isso ampliando o universo cultural e trazendo as formas de brincar, jogar e expressar de outros povos, em especial os africanos e os indígenas. Além do mais, a exploração de histórias nessas atividades favorecerá a reversibilidade do pensamento e a construção do conceito de tempo: o de ontem, o de hoje e o do possível amanhã.

A observação e o cuidado com o meio ambiente são intervenções interessantes também; assim, sugerimos atividades como: a criação de horta escolar (inclusive medicinal); e a construção de um jardim (que ajudará as crianças na compreensão das relações de sobrevivência, de interdependência e de respeito entre as espécies). Assim como a utilização de unidades temáticas favorecerá a curiosidade, a autonomia, a formação das habilidades necessárias ao pesquisador e a necessidade de buscar recursos diferenciados para a socialização/comunicação do que se encontrou. E, ainda, a organização de rodas de conversa, onde todos têm voz e vez, propiciará o ouvir o outro, o respeito às diferenças, o pensar para falar, a formulação de argumentação plausível e possível de ser compreendida.

Cabe lembrarmos que são possibilidades para três anos escolares e que, incluí-las nos demais blocos, amplia a qualidade do processo e dos resultados.

Eixo 2 - Conhecimento Linguístico/Artístico

COMPETÊNCIAS/HABILIDADES	1º	2º	3º
Usar a língua falada em diferentes situações escolares, buscando empregar a variedade linguística adequada	1/TS	TS	C
<ul style="list-style-type: none">• Observar o uso da língua falada feito pelos seus pares e por outros• Dialogar com frequência a fim de pôr em uso a língua falada• Relacionar as diferentes formas, ritmos e sonoridades de língua falada• Relacionar diferentes falares/idiomas e seus países de origem			
Planejar a fala em situações formais	1/TS	TS/C	C
<ul style="list-style-type: none">• Preparar-se para situações em que necessite ouvir e entender, para depois falar• Listar situações formais em que se necessite o uso da fala, justificando a necessidade desse uso• Associar audição atenta ao uso da fala			
Conhecer os usos e funções sociais da escrita	1/TS/C	C	C
<ul style="list-style-type: none">• Resolver conflitos, solicitar ajuda, narrar fatos através da escrita• Compreender a importância da escrita, seus usos e funções• Dramatizar situações históricas de escrita: escribas• Escrever para comunicar-se			
Distinguir letras de outros sinais gráficos	1/TS/C	C	C
<ul style="list-style-type: none">• Observar a grafia de letras e algarismos• Listar letras e algarismos• Entender como são grafadas letras e algarismos			
Usar a escrita e objetos próprios da cultura escolar	1/TS/C	C	C
<ul style="list-style-type: none">• Observar o entorno escolar e o uso que se faz da escrita• Relatar as formas de uso da escrita pela cultura escolar• Identificar a diversidade de uso da escrita pela cultura escolar• Pesquisar o uso da escrita na antiguidade			
Escrever palavras que conhece de memória como o próprio nome e de seus colegas, o nome da escola e do(a) professor(a), o nome da cidade	1/TS/C	C	C
<ul style="list-style-type: none">• Resgatar da memória palavras que já conhece• Listar oralmente essas palavras• Comparar as palavras que lembrou com as do colega			
Formar palavras novas a partir de outra	1/TS/C	C	C
<ul style="list-style-type: none">• Listar palavras já conhecidas• Formar palavras novas a partir das já conhecidas• Socializar as palavras novas• Escrever com alfabeto inventado (desenhos e valores diversificados)			
Dominar a natureza alfabética do sistema de escrita reconhecendo	1/TS	TS/C	C

que o nosso sistema de escrita representa “sons”/fonemas

- Levantar hipótese sobre a natureza do sistema de escrita da Língua Portuguesa
- Compreender o princípio alfabético que regula o sistema de escrita da Língua Portuguesa
- Relatar conclusões sobre a natureza alfabética do sistema de escrita

Dominar relações entre grafemas e fonemas, sobretudo as que são regulares I/TS TS/C C

- Levantar hipótese sobre grafemas e fonemas
- Compreender a natureza de organização de grafemas e fonemas
- Comparar grafemas e fonemas

Escrever palavras com grafia desconhecida, mesmo com erros ortográficos (troca de letras, por exemplo) I/TS TS TS

- Levantar hipóteses sobre a grafia de palavras
- Listar palavras desconhecidas à sua maneira
- Comparar a sua lista à do professor e colegas, refletindo sobre acertos e dificuldades

Escrever sentenças, com maior ou menor extensão (quanto maior a extensão, maior a dificuldade, pela sobrecarga de atenção e pelo esforço motor), sem junturas e/ou segmentações indevidas I/TC TS C

- Levantar hipóteses sobre a quantidade de palavras necessárias para o registro de sentenças com maior ou menor extensão
- Listar sentenças
- Comparar a sua lista à do(a) professor(a) e colegas, refletindo sobre acertos e dificuldades
- Identificar a quantidade de palavras necessárias para o registro de uma sentença
- Verificar a quantidade devida ou indevida de palavras em uma frase
- Desfazer junturas e segmentações

Compreender as diferenças existentes entre os sinais do sistema de escrita alfabético ortográfico e outras formas gráficas e sistemas de representação I/TS/C C C

- Levantar hipóteses sobre os diferentes sistemas de representação
- Identificar o sistema de escrita alfabético
- Comparar o sistema de escrita alfabético a outras formas e sistemas de representação

Pesquisar usos de grafemas adequados e inadequados para representar determinado fonema I/TS TS/C C

- Observar os usos de grafemas — em livros, jornais e outras formas impressas
- Comparar os usos (in)adequados dos grafemas
- Compreender a importância do uso adequado dos grafemas

Identificar sinais do sistema de escrita alfabético ortográfico, marcas ou sinais gráficos, como acentos e sinais de pontuação I/TS/C C C

- Observar? em material impresso, sinais do sistema de escrita alfabético ortográfico
- Comentar o uso desses sinais
- Compreender a importância do uso desses sinais

Reproduzir, oralmente ou por escrito, um texto lido em voz alta, mantendo não apenas os elementos do enredo, mas também estruturas da linguagem escrita I/TS TC/C C

- Escolher um texto para leitura em voz alta
- Comentar o porquê da escolha daquele texto
- Ler o texto em voz alta
- Compreender a importância dos elementos do enredo e do uso adequado da estrutura
- Dramatizar histórias
- Montar peça para teatro
- Identificar histórias, filmes, novelas apresentados gestualmente

Reescrever textos conhecidos e utilizar-se da escrita sempre que necessário I/TS TS C

- Selecionar textos conhecidos a fim de reescrevê-los Comentar os textos selecionados
- Realizar reescrita
- Participar efetivamente da “Hora do conto”, lendo o que reescreveu

Conhecer o alfabeto e os diferentes tipos de letras I/TS TS/C C

- Identificar as letras do alfabeto
- Distinguir entre as letras de imprensa maiúscula e minúscula
- Desenhar o alfabeto em diversos estilos de letras
- Distinguir entre letra cursiva maiúscula e minúscula

Reconhecer palavras e unidades fonológicas ou segmentos sonoros como rimas, sílabas (em diversas posições) e aliterações (repetições de um fonema consonantal numa frase ou palavra) I/TS/C C C

- Identificar palavras e unidades fonológicas ou segmentos sonoros como rimas, sílabas e aliterações
- Diferenciar segmentos sonoros
- Comparar vários segmentos sonoros

Ler e compreender palavras compostas por sílabas canônicas e não canônicas I/TS TS/C C

- Identificar palavras compostas por sílabas canônicas e não canônicas
- Entender a composição de sílabas canônicas e não canônicas
- Comparar sílabas canônicas e não canônicas

Ler e compreender frases I/TS TS/C C

- Apropriar-se de construções frasais
- Identificar frases na totalidade do texto
- Listar frases e realizar leitura
- Interpretar, de forma plástica, textos e/ou frases

Ler palavras, sentenças e textos com fluência, expressando compreensão do que lê I/TS TS/C C

- Destacar palavras, textos e sentenças para leitura
- Ler de forma que adquira fluência

- Demonstrar compreensão do texto lido ao final da leitura
- Trocar informações sobre os objetos de estudo em Ciência, Geografia e outros** I/TS TS/C C
- Disponibilizar aos colegas informações acessadas
 - Desenvolver capacidade de interação a fim de trocar informação
 - integrar-se ao grupo a fim de socializar informações
- Ler e produzir combinados, notícias, avisos na sala de aula e em todo o contexto escolar** I/TS TS/C C
- Sistematizar, coletivamente, combinados, notícias, avisos
 - Registrar, de forma escrita, textos de uso coletivo
 - Ler textos produzidos
- Explicar o que a pontuação e as letras maiúsculas do texto traduzem** I TS C
- Levantar hipóteses sobre o uso da pontuação e das letras maiúsculas
 - Investigar o uso da pontuação e das letras maiúsculas no texto
 - Analisar o significado das letras maiúsculas e da pontuação no texto
- Escrever de acordo com os critérios estabelecidos junto com o(a) professor(a) ou conforme necessidades pessoais e convenções sociais** I TS TS
- Levantar hipótese sobre os melhores critérios e convenções para a escrita
 - Demonstrar, de forma prática, os melhores critérios para escrever
 - Desenvolver capacidade de escrever a partir de critérios pessoais ou estabelecidos junto com o(a) professor(a)
- Disponer, ordenar e organizar o próprio texto de acordo com as convenções gráficas apropriadas e escrever segundo o princípio alfabético e as regras ortográficas** I/TS TS TS/C
- Demonstrar capacidade de escrever segundo o princípio alfabético e as regras ortográficas
 - Escrever, de forma organizada e ordenada, o próprio texto, seguindo critérios convencionados por nosso sistema
 - Apropriar-se das convenções gráficas apropriadas para escrever
- Organizar os próprios textos segundo os padrões de composição usuais na sociedade** I TS TS/C
- Identificar, nos textos que circulam na sociedade, os padrões usuais para a escrita do próprio texto
 - Utilizar os padrões usuais da escrita de texto na sociedade para a escrita dos próprios textos
 - Refletir sobre os padrões usuais da escrita na sociedade
- Planejar a escrita do texto considerando o tema central e seus desdobramentos** I TS TS/C
- Definir tema central para a escrita de um texto
 - Listar possíveis desdobramentos de conteúdo para a escrita do texto
 - Escrever o texto em sua totalidade

- Escrever um texto utilizando-se de outras formas de comunicação que não seja a escrita (quadrinhos, tirinhas etc.)

Redigir textos curtos adequados ao gênero, ao objetivo do texto, ao destinatário e às convenções gráficas I TS TS/C

- Reconhecer gêneros, objetivo, destinatário e convenções gráficas para redigir textos curtos
- Combinar ideias sintéticas para a escrita de textos curtos
- Apropriar-se da capacidade de escrever textos curtos

Elaborar a própria escrita, segundo critérios adequados aos objetivos, ao destinatário e ao contexto de circulação previstos I TS TS

- Demonstrar capacidade de escrita pessoal que atenda aos critérios convencionais da língua
- Interagir com o destinatário através da escrita
- Ter clareza dos objetivos da escrita

Usar a variedade linguística apropriada à situação de produção e de circulação dos textos, fazendo escolhas adequadas quanto ao vocabulário, à gramática e à linguagem I TS TS

- Perceber a variedade linguística da nossa língua
- Refletir sobre essa variedade na produção e circulação textual
- Apropriar-se do conhecimento da variedade linguística a fim de fazer as melhores escolhas para a produção
- Elaborar relatórios de observações/experiências
- Fotografar resultados, cenas, fatos

Usar recursos expressivos, estilísticos, literários e gramaticais adequados ao gênero e aos objetivos do texto I TS TS

- Refletir sobre os recursos expressivos, estilísticos, literários e gramaticais e a sua adequação ao gênero e aos objetivos do texto
- Demonstrar capacidade na identificação de recursos expressivos
- Apropriar-se de recursos expressivos diversos
- Construir livro de imagens
- Montar história em quadrinhos
- Criar caricaturas

Revisar e reelaborar a própria escrita, segundo critérios adequados aos objetivos, ao destinatário e ao contexto de circulação previstos I TS TS

- Identificar os critérios adequados aos objetivos, ao destinatário e ao contexto de circulação do texto
- Comparar a escrita atual com outras já elaboradas
- Refletir sobre a importância da revisão para a reelaboração da escrita

Ler e escrever observando a disposição adequada do escrito na página (margens, parágrafos, espaçamento entre as partes, títulos, cabeçalhos) I/TS TS/C C

- Levantar hipóteses sobre a disposição adequada da escrita
- Ler texto para identificar margens, parágrafos, espaçamento entre as partes, títulos,

cabeçalhos

- Comparar textos escritos — os que utilizam a disposição adequada da escrita e os que não utilizam
- Identificar o plano, a lateralidade e a orientação do material a ser utilizado na escrita

Dar aos textos produzidos apresentação adequada ao suporte I/TS TS/C C

- Refletir sobre a melhor apresentação final de um texto
- Identificar os elementos que colaboram para uma boa apresentação textual
- Aplicar elementos significativos para um texto bem apresentado
- Ilustrar o texto
- Traduzir um texto conhecido para a linguagem plástica, musical ou gestual.

Dominar algumas irregularidades ortográficas: utilizar o I TS TS
dicionário para confrontar hipóteses ortográficas

- Localizar algumas irregularidades ortográficas
- Desenvolver o hábito de consultar o dicionário também para localizar palavras irregulares na língua
- Explicar algumas irregularidades ortográficas

FONTE: www.educacao.ba.gov.br/.../orientacoes-curriculares-ensino-fundamental-de-9-anos.pdf.