

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Gladston Lisboa de Menezes

Uma proposta de construção do conhecimento -
análise do desenvolvimento dos aspectos
ortográficos da escrita sustentado em novos
processos tecnológicos educacionais.

Porto Alegre
2005

Gladston Lisboa de Menezes

Uma proposta de construção do conhecimento -
análise do desenvolvimento dos aspectos
ortográficos da escrita sustentado em novos
processos tecnológicos educacionais.

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Educação da Faculdade de
Educação da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul, como
requisito parcial à obtenção do
título de Mestre em Educação.

Orientadora:

Prof^a Dr^a Lea da Cruz Fagundes

Porto Alegre
2005

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO-CIP

M543p Menezes, Gladston Lisboa de
Uma proposta de construção do conhecimento: análise do desenvolvimento dos aspectos ortográficos da escrita sustentado em novos processos tecnológicos educacionais / Gladston Lisboa de Menezes. - Porto Alegre: UFRGS, 2005.
f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2005. Fagundes, Lea da Cruz, orient.

1. Computador na educação. 2. Tecnologia educacional. 3. Escrita - Construção do conhecimento - Informática na educação. 4. Internet - Ortografia - Escrita. I. Fagundes, Lea da Cruz. II. Título.

CDU: 372.45:371.694:681.3

Bibliotecária: Jacira Gil Bernardes - CRB-10/463

Gladston Lisboa de Menezes

Uma proposta de construção do conhecimento - análise
do desenvolvimento dos aspectos ortográficos da escrita
sustentado em novos processos tecnológicos
educacionais.

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Educação da Faculdade
de Educação da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, como requisito parcial à
obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em 14 de julho de 2005

Prof^a. Dr^a. Lea da Cruz Fagundes – Orientadora

Prof^a. Dr^a. Beatriz Vargas Dorneles
(Professor da FACED)

Prof^a. Dr^a. Eunice Polônia
(Professor da UFRGS – Instituto de Letras)

Prof. Dr. Marcus Vinicius de Azevedo Basso
(Professor da UFRGS – Instituto de Matemática)

AGRADECIMENTOS

A concretização deste trabalho só se tornou possível pelos esforços de muitos que vêm empenhando-se para qualificar a educação brasileira ao longo de muitos anos, apostando que desta maneira construiremos um Brasil onde sejam minimizados os problemas sociais e econômicos.

Ao MEC, ProInfo, UFRGS/PPGEDU, por terem-me proporcionado a oportunidade da participação neste programa.

À minha orientadora, Prof^ª Dr^ª Lea da Cruz Fagundes, pelo apoio e incentivo constantes e por sua abnegação à causa da educação.

Aos colegas da DITE / NTE Aracaju, SEMED / Aracaju, pelo encorajamento e apoio.

Aos colegas do MEAD, que partilharam comigo angústias, felicidades e realizações.

Aos meus pais Heribaldo (em memória) e Nancy, especialmente por terem apostado em minha educação, sempre colocando o possível e o impossível à minha disposição.

À minha irmã Lídia, sempre presente dedicando-me uma atenção especial.

À minha companheira Ana, pela partilha nas dificuldades e nas realizações de um projeto de vida.

Aos meus filhos Mayane e Ryan, pela compreensão e também contribuição nos momentos de aspereza e de alegria.

RESUMO

O presente estudo discute a utilização de computadores e da Internet através de um ambiente virtual para o desenvolvimento de projeto, no qual os alunos de uma escola pública do município de Aracaju trocaram informações e formularam conceitos com interlocutores de outros municípios brasileiros. Tem como objetivo averiguar se a utilização do ambiente, sustentado numa proposta pedagógica ativa, que propicia aos usuários expressarem-se como autores, reflete numa qualificação ortográfica da escrita dos sujeitos. O estudo está embasado na teoria piagetiana que enfoca a compreensão do desenvolvimento cognitivo e aponta para a necessidade de os sujeitos se sentirem autores do processo de aprendizagem. Para compreensão especificamente do processo de construção da escrita, recorremos ao trabalho de Ferreiro e Teberosky, que se sustenta na epistemologia genética. Dos estudos de Zorzi sobre a classificação dos erros ortográficos, foi utilizado seu roteiro de observação para quantificar e comparar os resultados. Os resultados apontam positivamente para a utilização dos recursos tecnológicos disponibilizados pelos computadores, mostrando uma evolução na qualidade da escrita dos sujeitos, principalmente quando estes estão utilizando o ambiente virtual e manifestando suas posições de livre vontade.

Palavras-Chave: Tecnologias educacionais, computador na educação, desenvolvimento cognitivo, métodos ativos.

ABSTRACT

The present study discuss the use of computers and the Internet through a virtual environment for the project development, in which the pupils of a public school of the city of Aracaju, had exchanged information and formulated concepts with interlocutors of other Brazilian cities. It has as objective to inquire if the use of the environment, supported in a proposal pedagogical active, that propitiates to the users to be expressed as authors, reflects in a orthography qualification of the writing of the subjects. The study is based in the Piaget's theory that focuses in the understanding of the cognitive development and points the necessity of the subjects to feel authors of the learning process. For understanding specifically of the process of construction of the writing we appeal to the work of Ferreiro and Teberosky, that supports in the genetic epistemology. From the Zorzi's studies about the classification of the orthographic mistake, it was used your script of comment to quantify and to compare the results. The results point positively to the use of the technological resources offered by the computers, showing an evolution in the quality of the writing of the subjects, mainly when they are using the virtual environment and revealing their positions of free will.

Words key: Educational technologies, computer in the education, cognitive development, active methods.

Caboclo sonhador

Sou um caboclo sonhador
Meu senhor, viu
Nao queira mudar meu verso
Se é assim não tem conversa
Meu regresso para o brejo
Diminui a minha reza

Coração tão sertanejo
Vejam como anda plangente o meu olhar
Mergulhado nos becos do meu passado
Perdido na imensidão desse lugar
Ao lembrar-me das bravuras de neném
Perguntar-me a todo instante por Bahia
Neca e Quinha, como vão? tá tudo Bem?
Meu canto é canto onde canta o sabiá

Sou devoto de Padre Ciço Romão
Sou tiete do nosso Rei do Cangaço
E meu regaço cuminado em pensamento
E meu rebento segue onde eu quero chegar

Deixe que eu cante cantigas de ninar
Abram alas para o novo cantador
Deixem meu verso passar na avenida
Num forro fiado tão da bexiga de bom

Maciel Melo

SUMÁRIO

PRÓLOGO	10
1- INTRODUÇÃO	12
2 - O MARCO TEÓRICO	18
2.1 - A gênese da inteligência.....	18
2.2 - O pensamento sensório-motor.....	21
2.3 - O pensamento pré-operacional.....	24
2.4 - O pensamento nas operações concretas	28
2.5 - O pensamento nas operações formais	32
3 - PSICOGÊNESE DA ESCRITA.....	35
5 - CONTEXTUALIZANDO.....	48
6 - O AMBIENTE VIRTUAL.....	52
7 - O MÉTODO.....	64
7.1 - As Classificações Ortográficas.....	69
7.1.1 – Representações Múltiplas	69
7.1.2 – Apoio na Oralidade.....	71
7.1.3 – Omissão de Letras	71
7.1.4 – Junção ou Separação não Convencional.....	72
7.1.5 – Confusão entre as terminações am e ão.....	72
7.1.6 – Generalização de Regras	73
7.1.7 – Substituições envolvendo a escrita de fonemas surdos e sonoros.....	73
7.1.8 – Acréscimos de letras.....	74
7.1.9 – Letras parecidas	74
7.1.10 – Inversão de Letras.....	75
7.1.11 – Outras	75
8 - PROCEDIMENTOS	76
9 – ANÁLISE DOS RESULTADOS	81
9.1 - Fluxo das comunicações virtuais.....	82
9.2 - Análise da Categoria Omissão de Letras.....	96
9.3 - Análise da Categoria Representações Múltiplas	99
9.4 - Análise da Categoria Apoio na Oralidade.....	101
9.5 - Análise da Categoria Outras.....	102
9.6 - Análise da Categoria Junção/Separação não Convencional.....	104
9.7 - Análise da Categoria Substituição Surdo/Sonora.....	106
9.8 - Análise da Categoria Generalização de Regras.....	107
9.9 - Análise da Categoria Acréscimo de Letras	109
9.10 - Análise da Categoria Confusão entre AM e ãO.....	110
9.11 - Análise da Categoria Letras Parecidas.....	112
9.12 - Análise da Categoria Inversão de Letras.....	113
10 – CONCLUSÕES.....	115
BIBLIOGRAFIA	122
ANEXO 1	126

PRÓLOGO

A oportunidade de participar deste Curso de Mestrado veio do envolvimento com o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no âmbito educacional, principalmente da atividade de multiplicador no Núcleo de Tecnologia Educacional de Aracaju, junto ao Programa Nacional de Informática na Educação.

As atividades lá desenvolvidas aguçaram minha necessidade de alçar vôos mais altos em busca de respostas a questões sócio-educacionais que me acompanham desde os bancos universitários e adensaram-se à medida em que amadureceu a ação profissional e a consciência política.

Essas questões permeiam a prática docente e o modelo institucional da escola pública, que, em fases da história da Educação no Brasil Romanelli (1988), são marcadas por aspectos culturais, políticos e econômicos e pelo antagonismo de forças conservadoras e modernizadoras, predominando a primeira, consolidando problemas do tipo exclusivo tais como: altos índices de evasão, repetência e baixo letramento.

Os problemas listados se originam da escassez de materiais pedagógicos, da falta de motivação de parte significativa dos profissionais da educação, do descaso do poder público instituído, entre outros fatos que persistem até o presente momento, ora mais atenuados, ora sendo agravados, conforme a orientação política do governo.

O desejo maior é o de contribuir para a superação desses problemas buscando uma nova prática educacional que oportunize aos educandos a construção do conhecimento a partir de suas necessidades de apreensão, e no aparato tecnológico uma prótese para atingir tais propósitos.

A questão a que me proponho é a de investigar como se comporta o ganho de qualidade de educandos aos quais sejam dadas oportunidades de contato com instrumentos

tecnológicos de comunicação e informação num conjunto de ações pedagógicas dentro da perspectiva apontada anteriormente.

Será proporcionado aos educandos o acesso a informações, preferencialmente pela mídia escrita, concomitante com a possibilidade de estabelecimento de diálogos com terceiros, através de um portal eletrônico educacional concebido para este fim.

A leitura e a escrita serão os instrumentos de busca, exploração, comunicação e produção de informações e de conhecimentos. Todo o trabalho desenvolvido e registrado será objeto de investigação. A partir da sua qualidade se investigarão os progressos ou estabilidades do grupo estudado. A questão da qualidade será também tratada quanto da apropriação do sistema ortográfico, numa perspectiva construtivista que se dá gradualmente a medida que se avança no processo de letramento.

1- INTRODUÇÃO

Ler e escrever significam compreender e ser compreendido num mundo letrado que limita oportunidades e favorece aqueles que com mais habilidade tratam estes aspectos. Esta habilidade estabelece um limite entre uma melhor ou pior qualidade de vida, o que está expresso de maneira macro nas relações internacionais por meio das quais os países que se encontram em um nível maior de desenvolvimento têm, de forma diretamente proporcional, uma população com maiores níveis de letramento.

O mesmo fenômeno acontece em escala menor nas metrópoles ou até mesmo em cidades menores. No Brasil deparamo-nos com a mesma situação em escala proporcional. Os mais letrados compõem as classes A e B do extrato social, ocupam os melhores espaços urbanos, tem acesso a bens de consumo de maior qualidade, gozam de maior disponibilidade de tempo para as atividades culturais e de lazer.

Aos menos letrados cabem os espaços mais distantes do centro urbano e com infra-estruturas de saneamento, lazer, saúde, transporte e educação precária. Normalmente estas são as condições a que são submetidos, refletindo assim a dicotomia social imposta pelo capital financeiro em detrimento do capital intelectual, que representa a mudança de paradigma na nova “sociedade do conhecimento”.

É evidente que o aspecto sócio-econômico desfavorável favorece o baixo letramento, mas em contrapartida é sabido que nos últimos anos a realidade brasileira quanto ao número de crianças e jovens de 7 a 14 anos que estão na escola é bastante animadora, chegando a 97% o número de sujeitos que a freqüentam, sendo esta também a realidade da rede municipal de educação do município de Aracaju, onde foi escolhida uma escola para o experimento narrado neste trabalho.

Ao mesmo tempo crescem as contradições, pois, embora seja imenso este esforço, para minimizar o problema, ainda continuam altos os índices de evasão e repetência como apontam a tabela abaixo.

Evolução da matrícula no Ensino Fundamental, evadidos, aprovados e reprovados no município de Aracaju – 1999 a 2003

ANO	Matrícula inicial	Matrícula total	Evadidos %	Aprovados %	Reprovados %
1999	21.626	23.287	19,53	59,61	20,86
2000	25380	28.872	24,47	54,05	21,48
2001	26.721	30.556	19,38	58,42	22,20
2002	27.375	30.776	22,55	55,46	21,99
2003	26.151	28.740	20,77	59,23	20,00

Fonte: Censo escolar 1999 a 2003

Tabela 1

As informações apresentadas nessa tabela mostram que aproximadamente 50% dos matriculados não lograram avanço, evadem ou são reprovados. Esta é a realidade na rede pública de educação no município de Aracaju, no extrato desses cinco anos. É sabido também que este é um fato histórico que se repete ao longo de décadas.

Hoje nos encontramos numa situação privilegiada no tocante à superação de impeditivos institucionais e estruturais que cerceavam o direito ao estudo por parte dos menos abastados. No piloto da pesquisa que está sendo desenvolvida pelo INEP, com o propósito de levantar a opinião dos pais usuários do sistema público de educação, constata-se pela citação “só não estuda hoje quem não quer” que existem vagas suficientes na rede para suprir a demanda.

Também estão satisfeitas as demandas com a merenda escolar, livro didático e suprimento de material pedagógico nas unidades da rede. Se a inexistência dos itens citados foi historicamente colocada como impeditivo hoje não o é. Então, o que mais pode estar contribuindo para a permanência dos altos índices de evasão e repetência?

Nesse ponto nos deparamos com uma situação que compõe o processo também historicamente constituído, que é o paradigma educacional, que define a forma de ação do profissional da educação.

Ele é sustentado no modelo cartesiano, determinista, proposto por Newton e Descartes no século XVII, os quais através do método analítico, decompunham os problemas em partes dispostas dentro de uma ordem lógica. A visão de Descartes despertou a firme crença no conhecimento científico; seu empenho passou a ser distinguir a verdade do erro em todos os campos do saber, alicerçado no conhecimento “objetivo” adquirido através de experimentações e observações controladas, buscando a verdade criteriosa na lógica matemática (razão) e na experimentação, gerando as correntes filosóficas do racionalismo e empirismo.

É dentro dessa perspectiva que se estruturaram os métodos de ensino da leitura e da escrita. Tradicionalmente numa perspectiva pedagógica, a questão do método tem sido colocada como o problema a ser resolvido para qualificar a aprendizagem.

O debate foi polarizado entre os métodos sintéticos, que iniciam de elementos menores que a palavra, e analíticos, que iniciam da palavra ou de unidades maiores. O primeiro insiste sistematicamente na correspondência entre o oral e o escrito, entre a grafia e o som, tendo como ponto-chave o estabelecimento da correspondência entre os elementos mínimos, instituindo um processo que vai das partes para o todo.

O segundo, o analítico, vê a leitura como um ato global, postulando que na natureza infantil a visão de conjunto precede o processo de análise. Desta maneira então se deve trabalhar com expressões significativas para o aprendiz.

Ferreiro e Teberosky (1999) afirmam que a questão do método não é a basilar, e que o problema não vai se resolver com a escolha do método; é preciso incorporar novas perspectivas para dar amplitude ao entendimento da questão, dizem ser fundamental entender “a competência lingüística da criança e as suas capacidades cognoscitivas”.

Dessa forma se faz necessária uma nova abordagem educacional na tentativa de superar os fracassos, a qual será alicerçada em um novo paradigma. O paradigma que emerge procura superar os limites impostos pelo tecnicismo e pelo positivismo, romper com a fragmentação do modelo cartesiano-newtoniano e privilegiar as relações harmônicas entre os integrantes da natureza. A natureza é um turbilhão de fluxos de energia em processo constante de mudança, e assim sendo não pode ser compreendida de forma ordenada.

Em vez de ordem, temos a desordem crescente, a criatividade e o acidente. Do caos, surge a esperança, a criatividade, as flutuações e as bifurcações. Há sempre a possibilidade de uma mudança de perspectiva como característica do mundo fenomênico. Estamos imersos num universo menos previsível, mais complexo, dinâmico, criativo e pluralista, numa dança permanente. (MORAES, 1997, p. 136).

Complementa Moraes (1997) que se o foco do desenvolvimento do conhecimento está nos processos endógenos do sujeito sobre o objeto, torna-se necessário reorientar a ação pedagógica para a aprendizagem e não mais o ensino, na construção do conhecimento e não na instrução. Aprender a aprender é o elemento propulsor dessa nova abordagem, no qual o sujeito faz suas descobertas por iniciativa própria reorganizando seus esquemas e incorporando o novo, um papel tanto do educando quanto do educador. Ao educador, cabe ir mais além, assumindo uma atitude de predisposição ao diálogo e de promoção de condições para que esta nova abordagem se estabeleça.

O paradigma que emerge tem quatro características básicas: ele é construtivista porque está em constante transformação por meio de um processo de reflexão sobre si mesmo, não entendendo o indivíduo como um ser acabado e incapaz de crescer e renovar-se; é interacionista, pois compreende que objetos e indivíduos são sistemas abertos que trocam

energia em ações de integração e interdependências, sendo elementos de natureza dinâmica; é sociocultural, porque o conhecimento é produzido em estreita parceria com o mundo físico e social, sistema no qual os indivíduos desenvolvem sua capacidade dialética através da construção coletiva, respeitando os valores e construções dos demais; e é transcendente, visto que não se conforma com a estabilidade está sempre buscando ir além, ultrapassando e superando barreiras no ímpeto de construir um mundo repleto de energia e vitalidade.

Como então lidar com esta nova situação? Como ofertar às novas gerações oportunidades diferenciadas para que possam exercer na plenitude o que apregoa o novo paradigma? Neste sentido, e particularmente sobre o tema em discussão neste trabalho, os Parâmetros Curriculares da Língua Portuguesa (1997) trazem para a comunidade educacional a discussão de qual escrita cabe à escola ensinar.

Aponta que há muito a questão da escrita e da leitura divide-se em dois estágios: o primeiro, o da alfabetização, caberia ao professor, no sentido de este ensinar o sistema alfabético e as pertinentes correspondências fonográficas, como também os primórdios da ortografia, com duração aproximada de um ano. Estes procedimentos garantiriam ao aluno a possibilidade de ler e escrever autonomamente, pré-requisito para o ingresso no segundo estágio. Duas são as linhas que norteiam o desenvolvimento desse segundo estágio: as atividades de treino em ortografia e gramática e as práticas de redação, julgadas somente as possíveis para boa parte dos professores.

Porém, no momento contemporâneo a compreensão é de que não basta o domínio do “bê-á-bá” para que se possa fazer crianças compreenderem os processos intrínsecos da língua portuguesa e se tornem leitores e escritores competentes, capazes de produzirem textos com coerência dentro de um contexto cultural, deixando claro seu discurso e objetivo.

Um escritor competente é, também, capaz de olhar para o próprio texto como um objeto e verificar se está confuso, ambíguo, redundante, obscuro ou incompleto. Ou seja: é capaz de revisá-lo e reescrevê-lo até considerá-lo satisfatório para o momento. É, ainda, um leitor competente, capaz de recorrer, com sucesso, a outros

textos quando precisa utilizar fontes escritas para a sua própria produção. (PCN - Língua Portuguesa, 1997, p. 43)

A contemporaneidade oferece aportes tecnológicos que ultrapassam o quadro e o livro didático. Os computadores estão presentes neste contexto atendendo as mais diversas necessidades geradas por este mundo. Com eles é possível estabelecer comunicação, coletar informação e apresentar produtos do intelecto individual. Portanto, engajá-los nos processos pedagógicos é uma tarefa que não pode ser desprezada pelos educadores.

Desenvolver ações pedagógicas sobre esta nova perspectiva requer uma compreensão mais detalhada de como ocorre e desenvolve-se a aprendizagem, como também entender as peculiaridades do desenvolvimento da leitura e da escrita a fim de que se possa averiguar a satisfação do problema proposto: em que medida a inserção de sujeitos num ambiente virtual, onde a comunicação se processa essencialmente pela escrita, favorecerá a qualidade ortográfica desta?

Dada a fragilidade conceitual que é encontrada junto aos professores que lidam com o processo de alfabetização sobre o processo do desenvolvimento do pensamento humano, vale recorrer a estudos que detalham como isto se processa para que a ação pedagógica seja de fato pertinente. Sendo assim, dedicaremos o capítulo a seguir aos detalhes deste processo a fim de que possam obter subsídios suficientes para o desenvolvimento da proposta de investigação.

2 - O MARCO TEÓRICO

2.1 - A gênese da inteligência

Entender como se processa a evolução da cognição humana foi e é objeto de estudo de inúmeros pesquisadores que buscam desvendar a complexidade deste fenômeno, uma dedicação maior do professor a este assunto é necessária em virtude da necessidade de compreender como este fenômeno se processa e evolui, constituindo-se como ponto basilar para a sua ação profissional. O senso comum costuma por vezes julgar crianças como miniaturas de adultos, fato refutado por Piaget, que em sua teoria demonstra a evolução do pensamento.

Avançar na compreensão dos processos de aquisição da leitura e da escrita remete ao entendimento da gênese da aprendizagem. Portanto recorreremos à epistemologia genética de Jean Piaget para guiar nossos passos nesta investigação.

Se um sujeito aprendeu a tabuada de memória sem compreender as operações que a formam, ao se esquecer de “quanto é” 7×8 , por exemplo, somente poderá restituir o conhecimento esquecido dirigindo-se a alguém que o possua, pedindo-lhe que o restitua. Se, pelo contrário, compreendeu o mecanismo de produção desse conhecimento, poderá restituí-lo por si mesmo (e não de uma só maneira, mas sim de múltiplas maneiras). No primeiro caso, temos um sujeito continuamente dependente de outros que possuem conhecimentos e podem outorgá-lo. No segundo caso, temos um sujeito independente porque compreendeu os mecanismos de produção desse conhecimento e, por conseguinte, converteu-se em criador do conhecimento. (FERREIRO, 1999, p. 34)

Nos seus estudos sobre o desenvolvimento cognitivo humano, Piaget identificou diferentes níveis (estágios) de pensamento pelos quais passamos e amadurecemos na maneira

de agir e compreender o entorno físico e social. Cada estágio é caracterizado pelo surgimento de estruturas originais que o distinguem do anterior.

O desenvolvimento humano é ditado basicamente por duas questões: a necessidade e o interesse, que provocam desequilíbrios nos esquemas constituídos, ocorrendo quando qualquer coisa de ordem interior ou exterior se modifica, provocando um reajustamento da nossa conduta em função desta mudança, que vai do suprimento das necessidades alimentares à manipulação de novos objetos que fará suscitar um problema quanto à sua praticidade.

De forma genérica, em todos os estágios do desenvolvimento cognitivo é possível dizer que a tendência de toda necessidade é a de anexar à atividade do sujeito as coisas e pessoas, ou seja: o desconhecido do mundo exterior aos seus esquemas já constituídos, como também ajustar-se aos objetos externos.

Sucessivas assimilações, que são a fusão de novos objetos a esquemas já estruturados e acomodações oriundas do entorno do sujeito que provocam alterações no organismo gerando adaptações, são uma forma de organização do sujeito para enfrentar os problemas, todo este processo constituindo a inteligência, que dá saltos de qualidade a cada novo esquema que é incorporado.

O essencial dessas construções sucessivas permanece no decorrer dos estágios ulteriores, como subestruturas, sobre as quais se edificam as novas características. Segue-se que, no adulto, cada um dos estágios passados corresponde a um nível mais ou menos elementar ou elevado da hierarquia das condutas. Mas cada estágio corresponde também características momentâneas e secundárias, que são modificadas pelo desenvolvimento ulterior, em função da necessidade de melhor organização. Cada estágio constitui então, pelas estruturas que o definem, uma forma particular de equilíbrio, efetuando-se a evolução mental no sentido de uma equilibração sempre mais completa (PIAGET, 2003, p. 15)

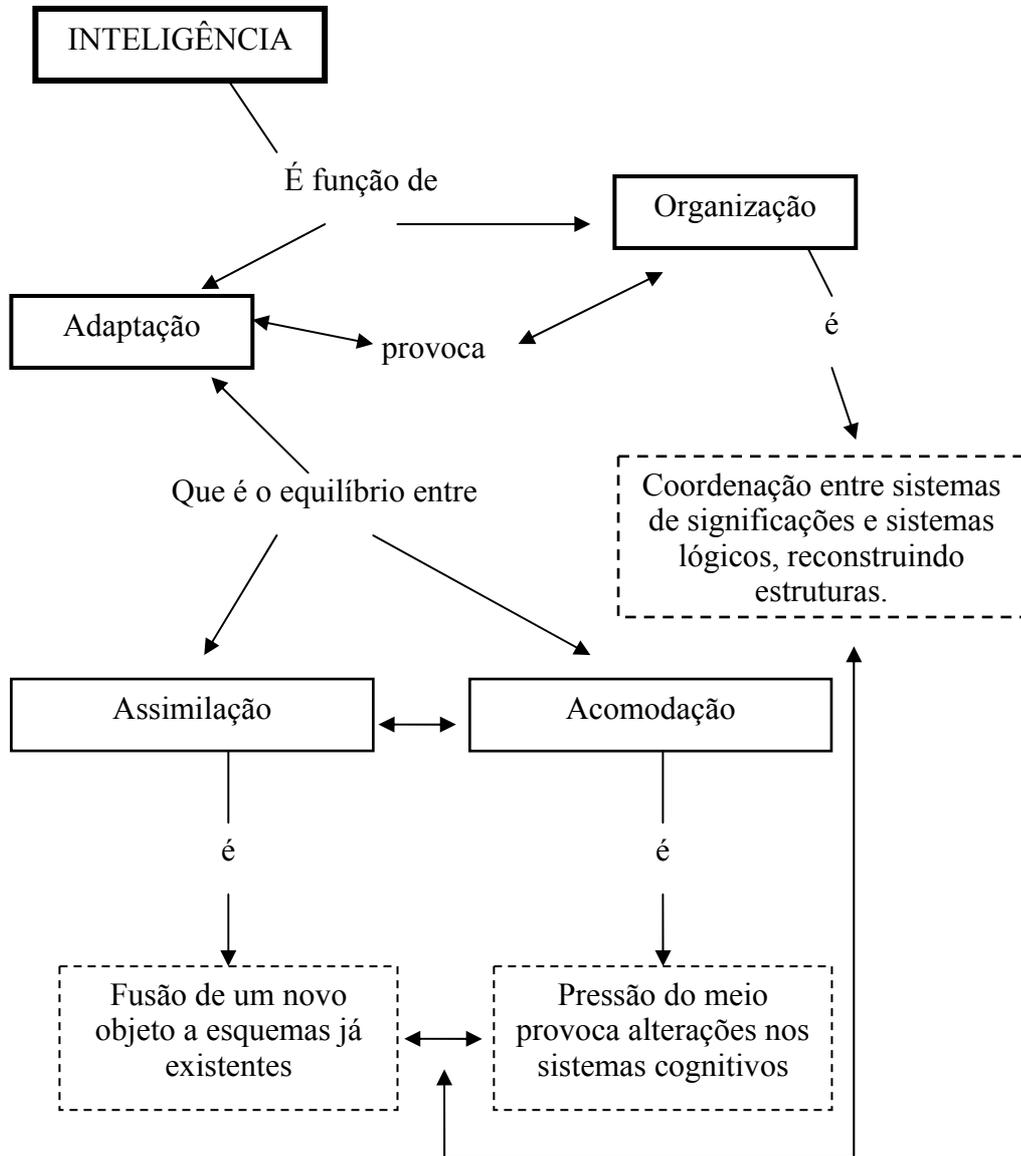


Fig. 1 – gênese da inteligência

2.2 - O pensamento sensório-motor

O ser humano nasce com uma série de esquemas-reflexos, dentre os quais o da sucção, responsável pela sustentação da vida, pois é por meio deste que o mais tenro recém-nascido busca instintivamente o alimento no seio materno. Esta é uma fase adualista, em que sujeito e objeto se confundem, o recém-nascido não demonstra consciência do seu eu, nem limita o mundo exterior do seu interior, relaciona tudo ao seu corpo como se este fosse o centro do mundo ao mesmo tempo em que o ignora.

Dessa situação inicial até o aparecimento da linguagem, momento em que o recém-nascido já é capaz de entender o seu corpo como um elemento entre outros que compõe um mundo exterior, ocorre um belíssimo processo evolutivo em que Piaget identifica três etapas distintas: a dos reflexos; a da organização das percepções e hábitos e a da inteligência sensório-motora propriamente dita.

Nos quatro primeiros meses aproximadamente, toda assimilação do seu universo dá-se a partir da sucção, então tudo ao seu redor é necessariamente algo a ser sugado, embora rapidamente este mundo também passe a ser visto, respirado, escutado e manipulado. Todos estes exercícios de origem reflexa serão basilares para no futuro próximo se construírem condutas de maior complexidade advindas de experiências.

Já no terceiro estágio fica evidente que a inteligência precede o aparecimento da linguagem. A criança não mais se satisfaz com reproduções dos gestos que levarão a um efeito interessante. Ela passa de forma intencional a estudar os resultados das variações destes gestos. É comum a crianças nesta fase (aproximadamente doze meses) atirarem para todos os lados e de diferentes maneiras objetos com o propósito de analisar o que acontece com eles em sua queda.

Nesse estágio avança-se de uma atitude egocêntrica que na sua primeira instância é inconsciente até a construção de um mundo objetivo onde o seu corpo é situado entre os demais. Aqui são desenvolvidas durante os dois primeiros anos de vida as construções de categorias do objeto e do espaço, da causalidade e do tempo, vinculadas a práticas de pura ação.

No campo da afetividade, a expressão acontece primeiramente pelo reconhecimento da pessoa da mãe e a posterior do pai, além de outros entes familiares. É o início das relações de simpatia e antipatia que vão se desenvolver no estágio seguinte.

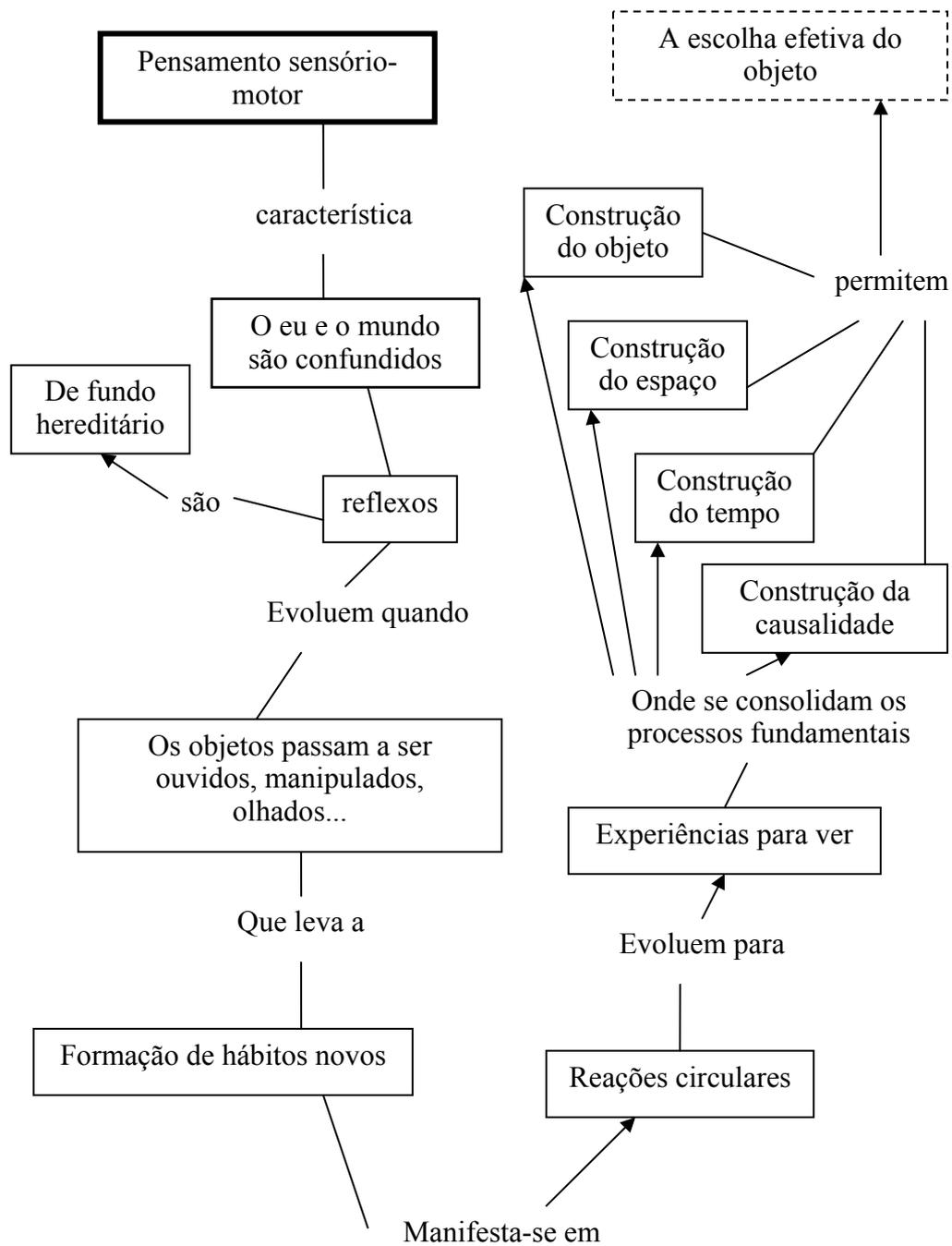


Fig. 2 – pensamento sensório-motor

2.3 - O pensamento pré-operacional

Esse período compreende-se entre o segundo e terceiro ano de vida ao sétimo e oitavo, nele ocorre a passagem da ação para o pensamento, ou seja: a formação dos conceitos que se estruturam lentamente por meio de um trabalhoso e lento processo oriundo das transformações das assimilações, contribuindo, para tanto, com os progressos da inteligência pré-verbal e a formação das representações advindas da interiorização das imitações.

O aparecimento da linguagem vai dar característica marcante ao período pré-operacional. Graças a ela a criança será capaz de reconstruir atos passados em forma de histórias e manifestar atos futuros por meio da fala, surgindo daí três novas situações que permitem sobremaneira o desenvolvimento mental: a socialização, pois se estabelece por meio da linguagem uma possível troca de informações entre os indivíduos; o surgimento do pensamento propriamente dito em virtude da interiorização da palavra; e a interiorização da ação, que deixa de ser meramente perceptiva e motora, passando a ser representativa no plano das imagens.

A grande distinção epistemológica entre as duas formas de assimilações por esquemas sensório-motores e por conceitos é, portanto, que a primeira ainda diferencia mal as características do objeto das características das ações do indivíduo em relação a esses objetos, mas tanto os ausentes quanto os presentes, e ao mesmo tempo liberta o indivíduo de seus vínculos com a situação atual, conferindo-lhe então o poder de classificar, seriar, pôr em correspondência, ect. com muito mais mobilidade e liberdade. (PIAGET, 2002, p. 22)

O adulto é figura de referência para a criança neste estágio. Ele exerce uma “coação espiritual” apresenta-se como grande e forte para ela e como modelo a ser seguido. A linguagem vai aos poucos permitindo a penetração da criança nesse mundo superior através da manifestação das suas vontades e pensamentos.

A relação com as outras crianças e adultos e o diálogo estabelecido com estes contribuem para o progresso delas, ao tempo em que lhes permitem formular narrações de ações passadas. A conversação entre crianças é tosca; limita-se à narração da ação propriamente dita, num vai-e-vem de afirmações e contra-afirmações. Na grande maioria das vezes falam como para si mesmas.

Nos jogos entre crianças que estão nesse período de desenvolvimento, observa-se uma atitude egocêntrica por parte delas: jogam cada uma por si, não tendo nenhuma preocupação com as regras, fato que ocorre com os maiores tendo em vista em que ajustam os seus atos às normas pré-definidas do jogo. Estas atitudes dos menores são os rudimentos do processo de socialização, a criança ainda não é capaz de sair do seu ponto de vista e coordená-lo com os dos outros.

Nessa fase a estrutura do pensamento oscila entre o modelo da incorporação pura por assimilação impedida de qualquer objetividade em virtude do egocentrismo e modelo que adaptam o pensamento individual ao pensamento dos outros e ao real. Esta segunda forma paulatinamente vai subjugando à primeira na medida que a criança se aproxima dos 7, 8 anos.

O pensamento egocêntrico leva à estruturação dos jogos simbólicos na qual a criança recria o real para satisfazer o seu eu. Nas brincadeiras ela dá novos rumos à sua vida, consertando e superando seus conflitos, revivendo seus prazeres, tudo isto através da ficção.

Praticamente durante toda a sua fala aparecem perguntas do tipo “o que é” isso, “onde” estão os objetos e os famosos “porquês”, que são tão difíceis de responder pelos adultos, pois nas crianças a fronteira entre a causa e a finalidade é tênue.

Em outras palavras, não há acasos na natureza, porque tudo é ‘feito para’ os homens e crianças, segundo um plano sábio e estabelecido, no qual o ser humano é o centro. É, portanto, a razão de ser das coisas que procura o ‘porquê’, isto é, uma razão para tudo que a criança fracassa nos fenômenos fortuitos e faz perguntas sobre eles. (PIAGET, 2002., p. 30)

Essa fase é de pleno desenvolvimento da causalidade. O animismo também se faz presente. Para as crianças as coisas são concebidas como vivas e detentoras de intenção, sendo sua utilidade voltada expressamente para o homem. A intencionalidade das coisas evolui para um estágio na qual é atribuída uma consciência que dá a esta um mínimo saber para que efetuem as ações para as quais estão previstas (o sol surge para clarear o dia e acordar a todos).

Isso evidencia uma indiferença entre o mundo exterior e o eu, e uma confusão entre o mundo interior, o subjetivo e o universo físico. Perguntas feitas às crianças dessa fase, fazem retornar respostas desprovidas de provas, fruto de um egocentrismo que não lhes permite ver o problema do ponto de vista dos outros; limitam-se a denominar os objetos pelo que fazem (isto serve para...), em virtude da dificuldade que têm as crianças em justificar e a expressão finalista que impõem às coisas.

A linguagem pouco desenvolvida também impõe limites, ao contrário da manipulação que está em nível mais elevado de sofisticação que faculta à criança entre dois e sete anos uma inteligência prática. As crianças são muito mais eficientes nas ações do que nas palavras, e o pensamento neste estágio é essencialmente pré-lógico.

No campo da afetividade despontam três situações primordiais para o amadurecimento da criança: as simpatias, antipatias e afeições no espectro da interindividualidade e das relações sociais, os primeiros sentimentos morais oriundos das relações entre crianças e adultos e as relações entre interesses e valores.

Dessa maneira é o interesse o norteador de todo o processo de assimilação mental, ou seja, o objeto só é incorporado de forma substantiva ao sujeito se este é fruto de uma necessidade expressa por este sujeito.

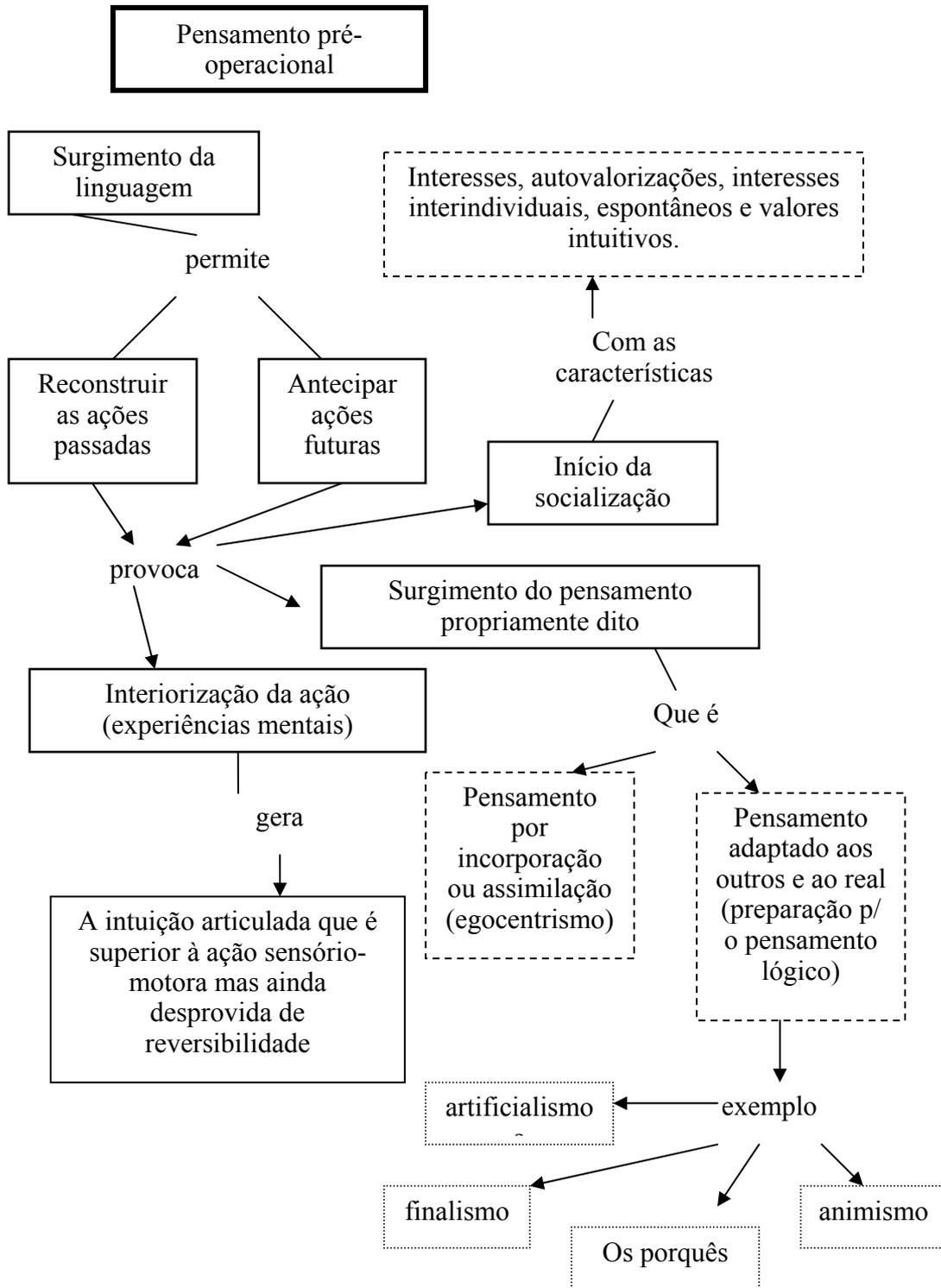


Fig. 3 – pensamento pré-operacional

2.4 - O pensamento nas operações concretas

Esse estágio situa-se entre os sete e doze anos, na qual a grande maioria das crianças ingressam no ensino fundamental, novas formas de organização são observadas vindo a complementar o ocorrido nos estágios precedentes. As condutas sociais começam a se estabelecer verdadeiramente no coletivo, não mais se observam “monólogos coletivos”, um progresso imenso aparece em duas situações quando da concentração em trabalhos individuais e da colaboração em atividades coletivas, como observado por Piaget (2003). Estas ações de cooperação são possíveis fundamentalmente porque as crianças a partir dos sete anos de idade tornam-se capazes de diferenciar o seu ponto de vista do dos demais, dissociando-os e coordenando-os.

O comportamento cooperativista fica expresso quando da observação do comportamento das crianças em jogos coletivos têm regras. No estágio anterior todo o processo se dá por imitação das crianças mais novas as crianças mais velhas, observando somente parte das regras, não se importando durante o jogo com as regras do seu colega; cada um na verdade joga ao seu modo. Já as crianças com sete ou mais anos conseguem estabelecer limites às regras e coordenar suas ações para que todos do grupo as respeitem mantendo uma igualdade entre eles na condução do jogo.

A criança nesse estágio passa por grandes transformações individuais que lhe possibilitam iniciar um processo reflexivo, embora ainda as causas e os efeitos sejam confundidos, ela inicia um processo de libertação do egocentrismo social e intelectual, inicia-se um período de construções lógicas relacionais que favorecem a coordenação dos diversos pontos de vista.

O animismo e o artificialismo começam a perder espaço em virtude do declínio da assimilação egocêntrica em favor da assimilação racional, na qual a realidade é estruturada a partir da própria razão.

É a partir dessa fase que explicações atomísticas são possíveis por parte das crianças. Por volta dos onze, doze anos, ela é capaz de entender e explicar diante de uma dissolução de torrões de açúcar em um copo de água, que o açúcar não deixa de existir e sim está disperso na água em minúsculas partículas que acrescentam à água peso e volume embora aparentemente não perceptíveis após a dissolução. É uma atitude louvável, pois representa a compreensão da segmentação e reunião, da concentração e do afastamento, o entendimento do todo a partir das partes. O entendimento da reversibilidade dos processos é que caracteriza de forma marcante esse estágio em relação ao anterior, o que é proveniente da constituição de sistemas que permitem a transformação da intuição em operações das mais variadas gamas,

Os sistemas de conjunto vão paulatinamente se sofisticando e permitindo ações cada vez mais complexas. Por volta dos sete anos a criança é capaz de constituir as noções sobre comprimentos e quantidades simples: aos nove estabelece as igualdades de peso e somente aos doze as de volume. Porém, se faz necessário ressaltar que existe uma mobilidade quando do estabelecimento das noções acima citadas em indivíduos distintos, pois oportunidades, contextos e interesses, igualmente distintos, favorecerão ou não a compreensão das noções, acima ou abaixo das idades estabelecidas.

Nessa fase as estruturas de ordem operatória da assimilação mental permitem organizações superiores a partir da articulação de esquemas em conjunto, nos quais todos os elementos partilham de solidariedade e equilíbrio.

No campo das afetividades constroem-se as relações de companheirismo, cooperação, respeito mútuo e respeito às regras estabelecidas. O sentimento de justiça é estabelecido, e o senso de honestidade é muito forte entre os pares. Nos jogos coletivos todos estes sentimentos

se manifestam marcadamente. A consolidação do respeito mútuo em detrimento do respeito unilateral encaminha uma nova organização dos valores morais.

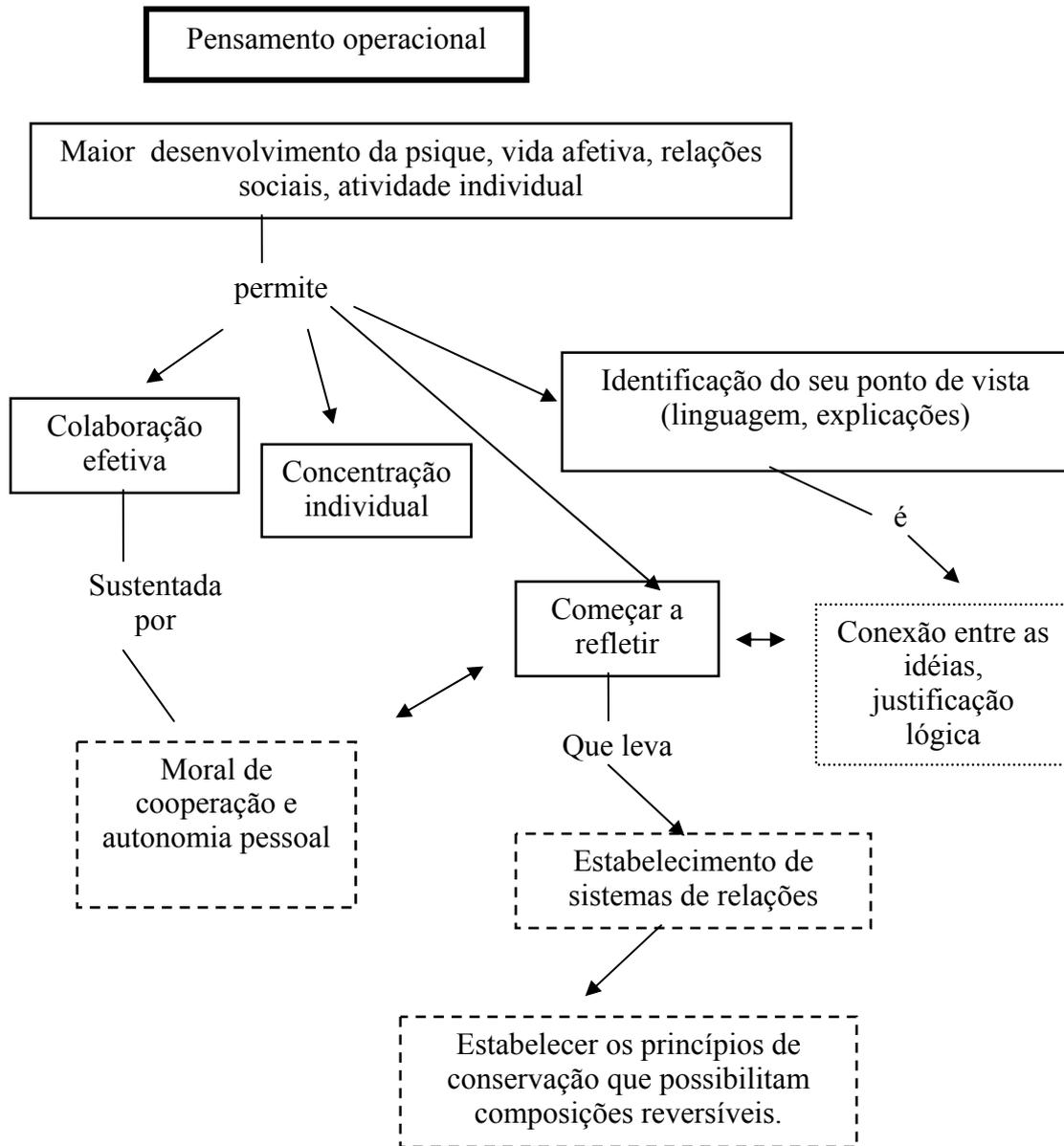


Fig. 4 – pensamento operacional

2.5 - O pensamento nas operações formais

A partir dos onze ou doze anos inicia-se o período das operações lógico-matemáticas, também chamado de período das operações formais, marcando a libertação do pensamento da causalidade e dos objetos para atingir o nível das hipóteses, sendo esta a característica mais marcante deste período. Uma segunda novidade também de importância maior é a de que esta hipotetização não ocorre somente na instância dos objetos como também na das proposições.

É um período conflituoso para o indivíduo, tendo em vista que a maturação sexual provoca desequilíbrios gerando matizes afetivas características desta fase, que é a da adolescência. O pensamento e a afetividade equilibram-se de forma superior em relação a segunda infância, isto atribui aos adolescentes grandes poderes que em princípio os perturbam para em seguida fortalecê-los. E nesta fase “que o conhecimento supera o próprio real para inserir-se no possível e ligar diretamente o possível ao necessário”. (Piaget, 2002, p. 48)

O adolescente dá um salto de qualidade em relação à criança. Agora ele é capaz de construir sistemas e teorias. É uma fase de “grandes pensamentos” por vezes sem relação com a realidade, na qual ele tece idéias mirabolantes, revolucionárias, imaginam-se como transformadores do mundo. É espantosa a facilidade de elaboração de teorias abstratas, que vão da criação de filosofias, de políticas a tantas outras situações de transformação do mundo. Nem sempre isto é expresso de maneira escrita, já que no íntimo do adolescente está latente o espírito revolucionário.

Na realidade se estabelece uma forma de pensar superior, esse pensar é uma representação de representações possíveis, opondo-se ao pensar concreto do estágio anterior que somente é a representação de uma ação. Esta característica de pensar sobre o pensar torna possível a construção de sistemas enfatizando a atividade própria de reflexão espontânea.

As manifestações egocêntricas também aqui estão presentes no início desse período tanto no bebê, que assimila o mundo ao seu esquema corporal, quanto na primeira infância em que o jogo simbólico permite a assimilação das coisas ao pensamento. Aqui, esta atitude egocêntrica é intelectual e metafísica, visto que o adolescente subestima o real e submete este aos seus esquemas, que paulatinamente vão reduzindo sua euforia em busca do equilíbrio, que é atingido quando “a reflexão compreende que sua função não é contradizer, mas se adiantar e interpretar a experiência”. (Piaget, 2003, p. 60)

A personalidade do adolescente começa a se estabelecer com consolidação das formas autônomas de organização, do estabelecimento de regras morais, valores e hierarquizações. O adolescente constrói um sistema “pessoal” de contato com seu entorno e isto só ocorre porque ele já tem a capacidade de formalizar o pensamento, ou seja: de refletir sobre uma ação e construir novos caminhos a partir desta. Aqui ele não mais considera os adultos como seres superiores. Ele graças ao estabelecimento de sua personalidade, busca a igualdade e a superação, pois percebe-se como outro tão capaz quanto.

Embora nessa fase no aspecto social o adolescente pareça ser individualista, isto não é verdadeiro, pois, negando o parecer, os adolescentes estabelecem calorosas discussões aos pares ou em pequenos grupos, nos quais são discutidas estratégias de transformação do mundo real. A adaptação ao modelo social ocorre quando o adolescente deixa de ser um idealizador passando a ser um realizador. Nesta tarefa, o contato efetivo com um trabalho numa situação concreta irá levá-lo à superação dos devaneios, inserindo-lhe na forma adulta de ver e fazer o mundo.

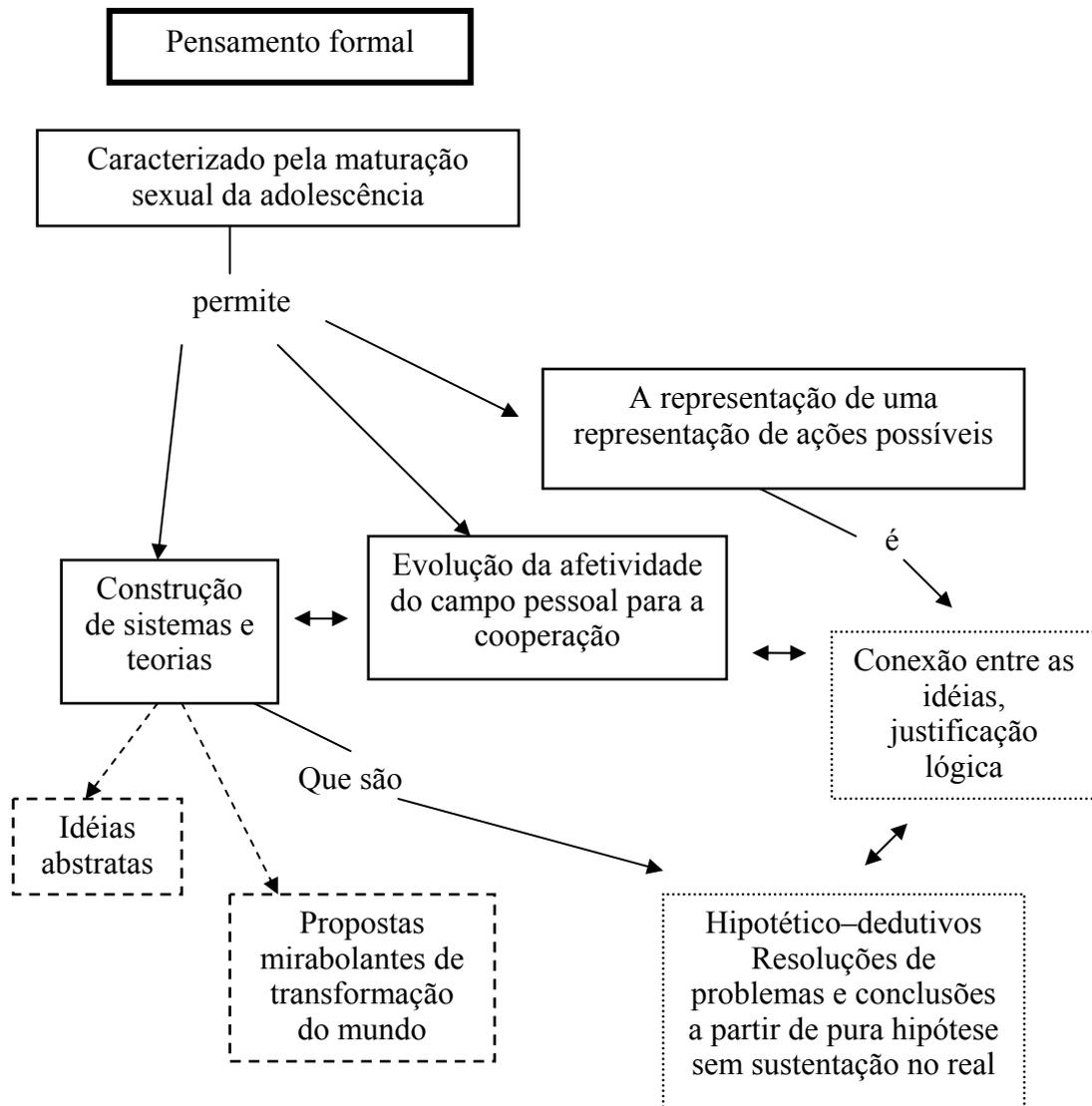


fig. 5 – O pensamento formal

3 - PSICOGÊNESE DA ESCRITA

Após a caracterização do processo evolutivo do pensamento, continuaremos no aprofundamento desta questão fazendo referência ao trabalho de Ferreiro e Teberosky, que, sustentadas pela teoria piagetiana, buscaram compreender como se forma e desenvolve o processo de construção da escrita colocando esta “como objeto do conhecimento e o sujeito da aprendizagem como sujeito cognoscente” (Ferreiro, 1999, p. 31). Esta constatação parte do fato de que no aspecto da apropriação do código matemático a criança parte da aquisição de posições elementares e constrói o pensar lógico. Porque então isto não é passível também de acontecer com a escrita e a leitura? Ferreiro e Teberosky ainda alertam para a dualidade de posição assumida por vários professores que os levam a um dilema, pois estes em inúmeras situações assumem uma postura construtivista quando do trato com a matemática é uma outra associacionista com a leitura e a escrita.

Os críticos ressaltam que Piaget não aprofundou estudos sobre essa questão e que seria um tanto impróprio creditar sistematizações sobre o fato, esta é a forma de ver a teoria particularizadamente. Mas se ela for entendida não como um fim em si mesma, mas sim como um marco teórico que permite vários olhares concretizando-se como uma teoria geral da construção do conhecimento, validará sua utilização.

No extrato abaixo Ferreiro e Teberosky deixam evidente que permeia todas as culturas um *modus operandi* semelhante quando se faz referência à metodologia usada em sala de aula, que é tradicionalmente copista.

Eu sabia que havia certos traços universais na cultura escolar, mas agora tive a oportunidade de presenciá-los nos países e nas línguas mais diversos: crianças que repetem recitando, professores que escrevem em um quadro negro esperando que as crianças copiem, longos coros, intermináveis litânias. Nas escolas rurais e urbanas, públicas e privadas, com professores capacitados e não-capacitados. Como é possível que isto aconteça em todo o mundo? (FERREIRO, 2001, p. 105)

Primeiro porque é impossível antecipar o conteúdo de uma mensagem sem a identificação do portador do texto; o segundo, em que existe a possibilidade de antecipação dos conteúdos segundo uma classificação dos diferentes portadores do texto, e o terceiro, onde se dá uma diferenciação entre a língua oral e a língua escrita.

Aprofundando os conhecimentos, essas pesquisadoras buscaram compreender também os processos de evolução da escrita da criança, utilizando mais uma vez o método clínico numa serie de experimentos, tendo como modelo a escrita cursiva.

A questão consiste pois em precisar em que momento ocorre o corte e em que momento a escrita deixa de ser imitativa, buscando a criança dar significado a esta modalidade, uma representação simbólica.

Nesse sentido Ferreiro e Teberosky apontam para a necessidade de aprofundar estudos longitudinais para o esclarecimento da questão.

Partindo da significação do nome próprio para a criança as pesquisadoras procedem pedindo-lhes que escrevam o nome do pai. As crianças o fazem procurando dar dimensão maior ao traço, tanto no plano longitudinal como no latitudinal, ou seja: estabelecem uma proporcionalidade do tamanho do nome com o tamanho do objeto ou indivíduo.

Existe também nesse nível uma confusão entre o que é escrita e o que é desenho, apresentando a criança uma dificuldade no estabelecimento da diferença, em Ferreiro (1999).

O seguinte diálogo entre o pesquisador em uma criança evidenciam o fato;

Sabes escrever?	Sim, um brinquedinho (desenha um boneco).
Diz brinquedinho ou é um brinquedinho?	
Escreve para que diga brinquedinho.	É um brinquedinho
Escreve para que diga brinquedinho.	(Debaixo do desenho junta uma escrita sobre o modelo da cursiva).

Agora escreve menino (nenê)	(Desenha outro boneco semelhante ao anterior e diz: é um menino).
Então, escreve menino.	(Junta debaixo uma escrita tipo cursiva, em que alternam curvas com traços ondulados, que poderiam corresponder a <i>enene</i>).
Escreve “minha menina toma sol”.	(Desenha um sol).
(Repete a ordem)	(Desenha outro sol).
Aí diz “minha menina toma sol”?	Não.
Eu quero que escrevas para que diga “minha menina toma sol”.	(Acima do desenho de um sol, junta uma escrita tipo cursiva, composta de traços curvos, próximos a <i>e e a</i>). (Ferreiro, 1999, p. 199)

A escrita nesse nível não funciona como veículo de transmissão do conhecimento.

No segundo nível, a hipótese central é a seguinte: “Para poder ler coisas diferentes (isto é, atribuir significados diferentes), deve haver uma diferença objetiva nas escritas” (Ferreiro, 1999, p. 202). Inicia-se então um progresso gráfico aproximando-se as formas das grafias às das letras. As crianças descobrem nesse nível que podem expressar mudanças na significação da escrita alterando a organização dos caracteres.

Observa-se, a partir de uma necessidade expressa pelas crianças, que para se ler coisas diferentes e preciso que a escrita seja diferenciada.

Nessa etapa a criança apresenta uma evolução na representação gráfica, e suas antes garatujas passam a assemelhar-se às letras. Na pesquisa, Ferreiro e Teberosky identificam um fato conceitual relevante, que é a necessidade de uma quantidade mínima de grafismo para a realização da escrita. Considerando que nesta fase o repertório de formas gráficas é limitado nas crianças, as referidas para atender a demanda recorrem a variação da posição dos grafismos para representar as diferenciações.

Esses problemas enfrentados pelas crianças são por demais instrutivos, pois, no processo de resolução desses problemas, as crianças se deparam com situações gerais de classificação e de ordenação, favorecendo seu desenvolvimento cognitivo.

Na essência, perceber que diferentes formas de agrupar elementos distintos geram totalidades diferentes, irá permitir que essas crianças otimizem os seus pensamentos em variadas situações do seu cotidiano.

As pesquisadoras encontram um fato interessante em relação ao comportamento das crianças quando estas são solicitadas a escrever palavras que desconhecem, lançam mão, pela primeira vez, da hipótese silábica, embora sejam capazes de escrever corretamente os seus nomes e outras palavras genéricas como papai, mamãe, entre outras.

Essa evidência remete a um conflito cognitivo estabelecido pela apreensão das formas fixas impostas por meios exógenos e do autoconhecimento construído através da tentativa de ultrapassar a correspondência global para, termo a termo, ir atribuindo um valor silábico a cada letra.

A hipótese silábica provoca outras situações conflitantes para a criança em relação ao estabelecido em períodos anteriores. É sabido que nestes períodos existe uma atribuição mínima de letras para validar uma palavra, que é de 3 a 4; mas quando a hipótese silábica está em jogo para representação, por exemplo, da palavra *carro*, que tem cinco caracteres, e somente a equivalência de dois elementos sonoros, onde deveriam existir quatro letras em vez de cinco, ocorre o conflito.

No último nível identificado, o quinto, a criança já superou a barreira do código, compreendendo que cada um dos caracteres do alfabeto tem uma representação sonora menor que uma sílaba. A partir deste ponto as dificuldades encontradas dão-se ao nível de ortografia. Esta preocupação é importante visto que dificuldades de ortografia confundem-se com dificuldades de compreensão do código escrito.

Dessa forma então, a tarefa da escola é facilitar a compreensão desses aspectos e ajudar as crianças a alcançar o domínio da lecto-escrita.

A definição é mais ampla. A escola tradicionalmente despreza a progressão natural, propondo o ingresso imediato no código escrito, pensando ser este um processo facilitador, estabelecendo assim uma grande distância entre as propostas metodológicas e as compreensões infantis em termos de como a criança aprende.

A criança aprende à medida que vai se apropriando do objeto, num processo constante de construção de sistemas conceituais e de sistemas lógicos que reestruturem seus sistemas de significação.

Os resultados citados abaixo, alcançados por Ferreiro e Teberosky, confirmam a necessidade de repensar o processo de alfabetização como também as atividades que o seguem a fim de possibilitar à criança exercitar seus pressupostos.

Voltando a nossas perguntas iniciais, os resultados deste segmento evidenciaram alguns pontos que poderiam ser assim resumidos: enquanto o docente segue um programa, utilizando uma metodologia igual para todas as crianças, nem todas avançam no mesmo ritmo; as que chegam, finalmente, a aprender a escrever durante o ano escolar, são aquelas que partiram de níveis bastante avançados na conceitualização. As que não aprenderam, no curso do mesmo tempo, se situam nos níveis iniciais de conceitualização; não se observam saltos bruscos na aprendizagem. Todos os sujeitos progredem seguindo os passos na conceitualização que descrevemos na criança pré-escolar; pareceria que o ensino sistemático, tal qual existe atualmente, dirige-se exclusivamente àquelas crianças que já percorreram um longo caminho antes de entrarem na escola; não se encontram diferenças muito marcantes nas respostas das crianças escolarizadas com relação aos pré-escolares. (FERREIRO, 1999, p. 256)

Desde os 4 anos, a maioria das crianças já é capaz de distinguir um traçado gráfico de um desenho, embora elas ainda considerem que a escrita necessitem que conservar algumas das propriedades do desenho. Uma evidência disto é a proporcionalidade do tamanho da escrita com o tamanho do objeto representado, o que ocorre em virtude de representação escrita ainda não corresponder a uma representação sonora. A criança também recorre à escrita próxima ao objeto desenhado como uma necessidade de afirmação do vínculo desta com o objeto.

Tudo isso ocorre dessa forma porque a criança neste instante expressa simbolicamente uma mensagem.

No progresso do entendimento do processo da escrita, segue-se a hipótese do nome. A criança dedica atenção aos objetos apresentados na imagem, resultando numa escrita dos nomes destes objetos sem elementos precedentes, como os artigos por exemplo. Ferreiro assim o explica: “a escrita é uma maneira particular de representar objetos. Maneira particular dizemos porque o escrito não é os elementos figurais do objeto, mas sim o seu nome”. (FERREIRO, 1999, p. 276)

O passo seguinte, já diferenciando desenho de escrita, e quando a criança remete suas descobertas e depara-se com o problema da quantidade mínima de grafias para a permissão da leitura, passando a classificá-las como servem para ler (3 grafias ou mais) ou não servem para ler, que são denominados de números. Isto ocorre numa metodologia de avaliação típica do período pré-operatório, que consiste em comparar as propriedades de um objeto comparando-o com outro, juntando-o, separando-o, levando-a a entender que uma única grafia não constitui escrita, mas que é possível um único número expressar uma quantidade.

Avançando a preocupação volta-se para o significado, é necessário que num texto determinado que serve para ler, existam variedade de grafias, momento em que já fica bem claro neste ponto que escrever é diferente de desenhar.

Situando o problema entre o ler e olhar, consideram duas distintas situações: a que existem objetos portadores de textos, servindo então para ler, e a de que existem objetos para serem olhados, desprovidos de texto. O aspecto cultural tem fundamental importância na consolidação do pensar das crianças. Aquelas que tiveram em seu entorno oportunidades de contato com material escrito e envolvimento com adultos leitores e escritores evoluem com maior rapidez, pois questões como o nome das letras e orientação da leitura são adquiridos através do meio e não de processos endógenos. É marcante então que diferenças sociais influenciarão diretamente no desenvolvimento da aprendizagem.

Com o surgimento da hipótese silábica crescem os conflitos quanto ao número mínimo de grafias entre as concepções formadas internamente, as impostas pelo meio e a escrita do nome próprio. Desta peleja, é que, segundo Ferreiro e Teberosky, surge a possibilidade de superação da hipótese silábica em virtude da busca incessante de novos arranjos para contemplar a nova situação, como o acréscimo de grafias a palavras de duas letras passando-as a três, satisfazendo assim a exigência mínima estabelecida.

Diversos ensaios são feitos pela criança para satisfazer a necessidade conforme a sua hipótese em destaque, entretanto sempre se depara com problemas de sobra ou acréscimo de letras oriundos respectivamente de imposições externas e internas. Um longo período se passará num ir e vir entre as escritas e leituras silábicas e alfabéticas até que a hipótese alfabética se consolide.

Na escrita e leitura de orações, o problema consiste em saber quais das múltiplas representações possíveis de uma oração correspondem à do texto, o que ocorre em virtude de a criança fazer distinção entre o que está escrito e o que se pode ler. Os verbos e os artigos são os grandes vilões. Os primeiros quando transitivos representam uma ligação entre um executor e um receptor da ação, provocando dificuldades na criança em perceber que o verbo pode ser escrito de maneira independente dos demais termos da oração.

Quanto aos artigos, o problema se agrava tendo em vista eles serem constituídos por uma ou duas letras, retomando assim a hipótese da quantidade mínima de letras. Para solucioná-lo a criança utiliza-se do artifício de completar essas palavras, os artigos, com um fragmento silábico de outra palavra.

Por fim, as crianças, após a superação dos problemas anteriores, dedicam a novas problemáticas: as ortográficas e as de separação de palavras, sendo esta última é considerada previamente quanto à propriedade do texto, mas desprezada no ato da produção dos textos. Durante todo esse processo de superação de problemas das crianças, são observadas pelas pesquisadoras duas características interessantes: a coerência rigorosa que as crianças exigem

de si mesmas e a lógica interna da progressão seguida.

Portanto, todo um processo evolutivo é construído paulatinamente durante o desenvolvimento da criança no tocante às questões da leitura e da escrita, conforme expresso na citação seguinte:

Somente quando há um início de estabilidade em certas configurações gráficas (em termos de formas totais ou de elementos-índices), pode-se expor as relações entre o todo e as partes. Somente quando foram entendidas as razões para abandonar a hipótese silábica, pode-se passar a uma análise fonética. Somente quando se compreende a forma de produção de escritas própria ao sistema alfabético, pode-se abordar os problemas de ortografia. (FERREIRO, 1999, p. 282)

Podemos observar no estudo de Ferreiro e Teberosky que existe um processo cognitivo desenvolvido pela criança para compreender e construir hipóteses próprias sobre a leitura e a escrita, e que estas distam da concepção tradicional dos adultos. Fica assim evidente que a compreensão destes processos pelos educadores é fundamental afim de que se possa contribuir com qualidade para o amadurecimento das crianças.

Basicamente, o que tem de ser feito é criar condições para pensar, haja vista que o desenvolvimento de uma criança difere de outra. A pressa em que as crianças se expressem conforme o sistema adotado pelos adultos é uma impropriedade. É preciso que as crianças exercitem a livre escrita constituam seus próprios sistemas, comparem com o sistema dos adultos, tirem suas conclusões e criem razões para substituir o seu sistema por aquele usado pelos adultos.

Nesse sentido reforçamos que as atividades que cabem aos professores são aquelas que abrangem organização de situações que favoreçam a reflexão da criança sobre a escrita porque “é pensando e fazendo que se aprende”. Daí surge a necessidade de compreender como ocorre a aplicação dos métodos pedagógicos e a que propósitos se prestam num contexto social, econômico e cultural no qual a escola está inserida e a que fins eles remetem, discussões que passaremos a tecer no capítulo seguinte.

4 - OS MÉTODOS ATIVOS

Buscando compreender a resistência sobre a implementação de métodos ativos, Piaget (1985) aponta três fatores definidores da escolha de um método em detrimento de outros: o primeiro que é o grande e constante aumento do número de alunos que procuram as escolas; o segundo, a dificuldade de encontrar pessoal docente suficientemente preparado; e o terceiro, as novas necessidades apresentadas pela sociedade no campo da economia, da técnica e da ciência.

Analisando essas questões, Piaget levanta dois pressupostos: o primeiro referente à vida social que oferece a todos um saber coletivamente construído e regras de conduta que se sucedem ao longo das gerações. Decorre disto um risco ao levante do individualismo e de posturas ideológicas retrógradas. É sabido que a educação contemporânea ainda está impregnada dessa prática nos seus diversos níveis, pois insiste na utilização de métodos instrucionistas que levam a resultados preocupantes, como é o caso particular do município de Aracaju, como apresentado na tabela 1.

Em contrapartida, o mesmo referencial teórico que leva em consideração a produção da coletividade indica um segundo viés que preenche a lacuna deixada pela propositura anterior. Esse viés vem a ser o papel da ação, da “práxis”, conceito construído por meio do vivenciamento do fenômeno e da teorização num processo dinâmico e crescente.

No continuar da análise sobre o método ativo, Piaget solicita a atenção para a compreensão de que uma “escola ativa” não é aquela que necessariamente tenha por excelência o desenvolvimento de trabalhos manuais, pois mesmo necessárias, não são somente estas manipulações, em certos níveis do desenvolvimento, que levam ao estabelecimento das noções lógico-matemáticas, e sim as ações dos sujeitos e suas

coordenações, elevando-se também a níveis superiores que levam a reflexões e abstrações avançadas e manipulações verbais desde que sejam oriundas do sujeito e não impostas a este.

Não se deve entender a proposta dos métodos ativos como aquelas que conduzem a um “individualismo anárquico”, já que sua concepção dá-se sustentada em trabalho individual e trabalho em equipes, promotores de uma “educação da autodisciplina e do esforço voluntário”.

Mas, mesmo aceitando-se hoje esses pontos de vista mais do que antes, a prática deles não fez grandes progressos, porque os métodos ativos são muito mais difíceis de serem empregados do que os métodos receptivos correntes. Por um lado, exigem do mestre um trabalho bem mais diferenciado e bem mais ativo, enquanto dar lições é menos fatigante e corresponde a uma tendência muito mais natural no adulto em geral e no adulto pedagogo em particular. Por outro lado, principalmente uma pedagogia ativa implica uma formação muito mais conseqüente e sem conhecimento suficiente da psicologia da criança (e, para os ramos matemáticos e físicos, sem um conhecimento bastante forte das tendências contemporâneas destas disciplinas), o mestre compreende mal as condutas espontâneas dos alunos e não chega a aproveitar-se do que considera insignificante e simples perda de tempo. (PIAGET, 1985, p. 75)

Piaget aponta os trabalhos desenvolvidos por Freinet como promotores do envolvimento ativo dos aprendizes nas tarefas escolares. Os trabalhos tinham um especial cuidado com a produção escrita, visto que envolvia como elemento basilar a idéia da “imprensa escolar” que, por proposta, colocava diretamente a criança na produção e impressão de pequenos textos. Acreditava que deste modo a escrita, a leitura e a ortografia se processariam de forma mais efetiva, diferente daqueles que não tiveram esta oportunidade. Ainda sobre o trabalho de Freinet, Piaget pontua uma questão fundamental: para a implementação de métodos ativos, faz-se necessário o desenvolvimento das operações intelectuais, advindas de uma efetiva ação envolvendo autoria, prazer e interesse, a qual, desta maneira, desencadeia processos intra e interindividuais, proporcionando a socialização desta ação e ativando atitudes cooperativas.

Um dos maiores problemas enfrentados para a implementação dos métodos ativos é a formação imprópria de grande parte dos professores sobre a psicologia do desenvolvimento e as confusões decorrentes acerca do que venham a ser métodos intuitivos e métodos ativos. Primeiro, pensa-se que toda atividade de um sujeito provém de ações concretas. Esta suposição é verdadeira para as situações elementares, embora não se aplique em níveis superiores, pois o sujeito já é capaz, de maneira autônoma (ativa), de chegar a novas compreensões a partir de abstrações e reflexões interiores.

O segundo ponto gerador de conflito consiste em simplificar o processo de percepções mentais a processos meramente figurativos, ou seja: o ato de produzir uma cópia fiel dos objetos em figurações mentais.

Dessa forma despreza-se a questão cuja a ação sobre os objetos manifesta-se de duas maneiras: uma lógico-matemática que, além de extrair diretamente dos objetos conhecimento, extrai conhecimento também das ações sobre estes objetos. Por conseguinte também se despreza que a ação física sobre os objetos que gera conhecimento não se dá somente com o intuito de produzir representações figurativas e sim possibilitar a transformação e dissociação desses objetos.

Estudos recentes apontam para a eficácia dos métodos ativos sustentados nos novos aparatos tecnológicos (computadores e periféricos). O trabalho de Fagundes e colaboradores (1999) traz no seu bojo várias situações nas quais a tecnologia amparou o desenvolvimento de projetos por alunos e professores que primam pela autoria e a cooperação.

Nesse trabalho são expostos os pontos conflitantes entre os métodos receptivos (instrucionistas) e os métodos ativos de desenvolvimento de projetos. O paralelo se faz a partir das concepções pertinentes a projetos de ensino e projetos de aprendizagem. Respectivamente, as propostas trabalham com posições antagônicas que levam a permanência das relações estabelecidas no universo escolar, de cujos resultados somos sabedores. Somos

conscientes também de que a superação destas relações e estabelecimento de novas relações possibilitarão a participação ativa dos educandos.

O cerne da questão consiste em compreender – para Piaget (1976) significa que “é transformar e dar-se conta das leis da transformação” – quais são as diferenças entre as duas propostas e tomar uma posição de vanguarda para sua implementação. Estas oposições se manifestam da seguinte maneira para projetos de ensino e projetos de aprendizagem:

	Projetos de Ensino	Projetos de Aprendizagem
Autoria. Quem escolhe o tema?	Professores, coordenação pedagógica	Alunos e professores individualmente e, ao mesmo tempo, em cooperação
Contextos	Arbitrado por critérios externos e formais	Alunos e professores individualmente e, ao mesmo tempo, em cooperação
A quem satisfaz?	Arbitrio da seqüência de conteúdos do currículo	Realidade da vida do aluno Curiosidade, desejo, vontade do aprendiz
Decisões	Hierárquicas	Heterárquicas
Definições de regras, direções e atividades	Impostas pelo sistema, cumpre determinações sem optar	Elaboradas pelo grupo, consenso de alunos e professores
Paradigma	Transmissão do conhecimento	Construção do conhecimento

Papel do professor	Agente	Estimulador/orientador
Papel do aluno	Receptivo	Agente

Fonte: Aprendizes do futuro: as inovações começaram!

Tabela 2

Ainda segundo Fagundes e colaboradores, é necessário compreender a escola de maneira diferenciada. Eles lembram que para um planejamento atender às necessidades dos aprendizes não pode ser feito no pressuposto da linearidade, como se que todos tomassem um mesmo caminho. Deve-se sim considerar que cada sujeito tem uma particularidade que deve ser levada em consideração, tendo em vista que cada sujeito tem uma forma e um tempo para estabelecer os seus conceitos. Cabe então ao professor promover situações e intervenções para que isto se estabeleça da melhor maneira possível.

Nessa perspectiva ele assume papéis diferenciados ao longo do processo haja vista a diversidade de informações que são trabalhadas pelos alunos, fugindo do tradicional currículo escolar. Portanto, as funções assumidas pelo professor compreendem a articulação da prática, a ativação da aprendizagem, a orientação de projetos e a função de especialista.

5 - CONTEXTUALIZANDO

Os sujeitos que constituíram o grupo de estudo deste experimento no qual aplicamos as provas de controle foram doze crianças cursando a quarta série do Ensino Fundamental, com o seguinte perfil etário, compreendendo alunos novos e alunos com distorção idade / série, conforme tabela abaixo:

Sujeitos	JO	TA	S	P	L	D	H	G	T	JU	J	R
Idade	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	13

Tabela 3

Os demais colegas de turma também participaram do processo como membros da comunidade onde o grupo experimental interagiu.

O sistema de escrita da língua portuguesa se constitui num código de signos composto por unidades denominadas letras, com regras bem definidas para a sua grafia. Trabalhar neste sistema para representar a escrita da palavra implica compreender as possibilidades e as restrições dessas regras. A grafia na superfície plana de mensagens escritas exige orientação esquerda direita e de cima para baixo. Regras de uso dos signos para composição de palavras, frases e textos exigem relações de classificação e de ordenamento suportadas pelo pensamento operatório em construção. O desenvolvimento de melhoria dessas condições de estabelecer relações lógicas de semelhanças, de diferenças, de seqüências, de encaixes e ordem, como também uma capacidade de percorrer o sistema em ambos os sentidos são provenientes de abstrações reflexivas pseudo-empíricas presentes na construção de estruturas operatórias do pensamento. Entretanto é um equívoco conceber que a criança só aprende a ler

e a escrever se estiver no estágio do pensamento operatório concreto. A própria atividade de interação com a leitura e a escrita pode favorecer esse desenvolvimento.

A análise sobre a escrita dos sujeitos envolvidos na pesquisa aponta para o domínio das situações citadas no parágrafo anterior ficando isto evidenciado na capacidade de ordenamento, composição e classificação expressa nos textos produzidos.

Estabelecido o perfil do grupo com a compreensão de como o desenvolvimento cognitivo acontece, é preciso recorrer aos estudos de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky sobre a psicogênese da língua escrita que usa Piaget como seu basilar teórico para avançarmos no processo de compreensão da evolução do letramento, que é melhor expresso nas palavras das pesquisadoras da citação a seguir:

(...) que nosso objetivo será mostrar nos fatos a pertinência da teoria psicogenética de Piaget e das conceitualizações da psicolinguística contemporânea, para compreender a natureza dos processos de aquisição de conhecimentos sobre a língua escrita, situando-nos acima das disputas sobre os métodos de ensino, mas tendo como fim último o de contribuir na solução dos problemas de aprendizagem da lectoescrita na América Latina e o de evitar que o sistema escolar continue produzindo futuros analfabetos. (FERREIRO, 1999, p. 35)

O aprendizado da escrita não se dá de modo linear; depende de características da língua que apresenta diferentes níveis de complexidade. Deste modo, a apropriação é progressiva, e alguns aspectos formam-se a priori de outros.

A aprendizagem da escrita implica a compreensão de diversas propriedades e aspectos da língua escrita que fazem parte do sistema ortográfico: correspondências sonoras, configuração das letras, posicionamento das letras numa palavra, compreensão de que uma letra pode ser falada de um jeito e escrita de outro, compreensão de que uma letra pode representar diversos sons, bem como um mesmo som pode ser representado por diferentes letras.

Toda essa complexidade apresentada pela língua escrita fará os sujeitos apropriarem-se dessas características tendo em vista em que sua interação com o objeto palavra escrita favorece o desenvolvimento da atividade cognitiva .

A compreensão total ou parcial dos aspectos em jogo ou a não compreensão destes refletir-se-á na escrita da criança como alterações ou erros ortográficos.

Isso que dizer que aprender a ler e a escrever tem uma dependência muito grande de um conjunto de condições sociais, algumas delas especialmente preparadas para tanto.
Em nossa cultura, as escolas foram criadas para assumir este papel. (ZORZI, 2003, p. 11)

Os sujeitos envolvidos na experiência encontram-se no nível alfabético, ou seja: já compreendem que cada um dos caracteres da escrita corresponde a um valor sonoro menor que uma sílaba, o que lhes permite articular e analisar sistematicamente o que vão escrever.

Porém isso não implica que todas as dificuldades estejam superadas. A partir de agora ela se defrontará com problemas de ordem ortográfica. Ferreiro (1999) chama a atenção para este fato complementando que os problemas da escrita no sentido estrito já estão superados.

A grande maioria das práticas educacionais aplicadas centra-se nas questões do ensino. Desta maneira decorrem os procedimentos pedagógicos no processo de alfabetização, o que é levado muito a sério por grande parte dos professores que desconsideram a vontade e o interesse dos alunos.

Partem do pressuposto de que basta ensinar utilizando-se de exercícios no quadro, passando exercícios para casa, explicando-os e corrigindo-os. Seguem fielmente a proposta apresentada no livro didático sem maiores reflexões sobre o seu propósito, julgando que as crianças aprendem.

Mas aprender o quê, e de que forma? O ensino limita-se a seguir as atividades do livro didático, e a aprendizagem significa responder positivamente às tarefas propostas, ser ágil nas cópias e atender de imediato às solicitações do professor.

Esta é a forma passiva com que os alunos na grande maioria das vezes se relacionam com o objeto do conhecimento a ser apreendido.

O professor vive uma ilusão de que “passando” o conhecimento coloca-se em uma posição de representante do mundo letrado, função que lhe foi delegada pela sociedade, fazendo-o sem maiores preocupações, pois esta é a regra geral.

A escola vista desta maneira configura-se num ambiente distante da vida real, desinteressante, que apresenta a escrita como uma ação de grande complexidade acessível somente a poucos privilegiados.

6 - O AMBIENTE VIRTUAL

Ao longo de sua evolução, o homem buscou diferentes maneiras de se comunicar. Os gestos e a fala foram seus primeiros instrumentos, a grafia um pouco depois, mas existem registros rupestres que datam de milênios atrás. Desenvolveram-se as escritas hieroglíficas, característica do antigo Egito, constituída de sinais figurativos e a cuneiforme, representada por sinais em forma de cunhas, produzidas em ladrilhos pelos sumerianos e acadianos, entre outras. Mas a revolução mesmo ocorreu no universo comunicacional quando Gutemberg inventou a imprensa, possibilitando que inúmeros manuscritos confinados a monastérios sob a guarda de monges rompessem os seus muros, disseminando cultura e informação mundo afora. Desde esses longínquos tempos até o presente momento, os avanços tecnológicos têm permitido superar obstáculos inimagináveis.

No século XX, vivemos uma era de fantásticos avanços científicos. Criamos asas, deixamos o som para trás, mantivemos comunicação à velocidade da luz, vivenciamos eventos no outro lado do planeta, em tempo real, graças à grande rede de comunicação informal, que começou a ser estruturada a partir dos anos 1950 e dos avanços técnicos dos equipamentos de transmissão de imagens que se valem hoje de satélites para tanto. Com a popularização dos computadores, a Internet é hoje fato, e a cada instante propicia-nos novas e instigantes situações que podem contribuir para o desenvolvimento do processo educacional.

Hoje já é realidade em muitas escolas públicas no Brasil a presença da Internet, instrumento que tem propiciado a inclusão digital e social das camadas menos abastadas da sociedade brasileira.

A Internet (Interconnected Networks), ou seja: redes interconectadas, surgiu da necessidade do departamento de defesa dos Estados Unidos da América em contrapor a ofensiva da União Soviética quando do lançamento do satélite Sputnik, no auge da guerra fria na década de 60 do século XX. A preocupação do departamento de defesa era a de criar uma

rede de comunicação descentralizada que pudesse sobreviver a um bombardeio do arquiinimigo e fosse capaz de ligar pontos estratégicos, como centros de pesquisa e tecnologia.

A Advanced Research Projects Agency (Agência de Projetos de Pesquisa Avançada) inicia o desenvolvimento do projeto que ficou conhecido como Arpanet. Em 1971 já existem 23 servidores que permitiam a conexão de universidades e centros de pesquisa. No ano seguinte é feita a primeira apresentação pública da Arpanet conectando 40 máquinas e o Terminal Interface Processor (TIP), organizada por Robert Kann em Washington d.c, primeiro programa de e-mail criado por Roy Tomlinson, da BBN. O International Network Working Group (Grupo de Trabalho da Rede Internacional ou INWG) é a primeira entidade a controlar a rede em expansão. Aos 29 anos, Vinton Cerf é eleito o primeiro presidente do INWG. Mais tarde, seria conhecido como o pai da Internet.

Em 1974 é lançada a primeira versão comercial da Arpanet, a Telenet. Neste mesmo ano os pesquisadores Vinton Cerf e Robert Kahn publicam seus estudos sobre os TCP (Transmission Control Protocol) e IP (Internet Protocol), linguagem utilizada pela rede sendo a primeira vez em que é usado o termo Internet.

Nos anos 1980 são abertos gratuitamente pela Darpa (Defense Advanced Research Projects Agency) a todos os interessados os protocolos TCP/IP, que permitiram a popularização da rede. Contudo o fato que definiu o sucesso da Internet foi a concepção em 1991 do Word Wide Web (WWW), nascida e desenvolvida sobre um modelo hipertextual de armazenamento e divulgação de dados, permitindo de forma multimídia a troca de grandes volumes de informações.

Na década seguinte, a internet é aberta para o comércio eletrônico expandindo assim os seus horizontes. Hoje, no século XXI, estima-se que já se superou a marca de 180 milhões de computadores ou 700 milhões de usuários ligados à Web.

No Brasil, é em 1988 que efetivamente inicia-se a era da Internet, quando a Fapesp

(Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo) buscou acesso à rede nos Estados Unidos. O cientista Oscar Sala foi o mentor da idéia de estabelecer uma rede para fins acadêmicos no país, de forma que os pesquisadores daqui pudessem manter contato com seus pares em outros países. Já em 1991, através de linha internacional conectada à Fapesp, o acesso à Internet foi liberado para as instituições educacionais, fundações de pesquisa e órgãos governamentais, permitindo ao Brasil participar de fóruns internacionais. Um ano depois foi criada a RNP (Rede Nacional de Pesquisa) que passou a organizar o acesso à rede no Brasil.

A primeira ligação de longa distância a 64 kbps foi estabelecida entre São Paulo e Porto Alegre, e no ano seguinte, estudantes da USP criaram centenas de páginas na Web.

Em 1995, os ministérios das Comunicações e da Ciência e Tecnologia publicam portaria conjunta autorizando a criação da figura do provedor de acesso privado, oportunizando a exploração comercial da Internet no Brasil.

Hoje o Brasil supera, segundo dados do Ibope / Ratings¹, cerca de 7,68 milhões de usuários e 400 mil endereços com terminações ".com.br". As instituições educacionais somam mais de 1.835 registros ".edu.br" ou ".br", garantindo ao país o décimo lugar no ranking mundial.

No Brasil, ainda está em consolidação o processo de utilização da informática na educação. Diferente de outros países, o Brasil optou por uma ação peculiar quanto ao uso dos computadores na educação. No programa brasileiro, o papel do computador é o de provocar mudanças pedagógicas de grandes dimensões em vez de simplesmente "automatizar o ensino" ou alfabetizar em informática, como o modelo americano, ou preparar para o trabalho na empresa e desenvolver o raciocínio lógico como na França. A posição brasileira demanda uma abordagem diferenciada na formação de professores e na política de implementação dos computadores na educação.

¹ Ibope (Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística), é um órgão fornecedor de informações sobre o mercado brasileiro e latino-americano que realiza pesquisas sobre os mais variados temas. Ratings, protocolo internacional de avaliação usado pelas instituições de pesquisa.

Nos anos 1970 foram feitas as primeiras investidas na UFRJ, UFRGS e UNICAMP com a utilização de softwares simuladores no âmbito da física e da química, como também na avaliação de alunos do curso de pós-graduação em educação. Neste mesmo período, o Brasil recebeu a visita de Seymour Papert e Marvin Minsky que trouxeram as primeiras referências sobre as idéias do Logo.

De fato, o programa de Informática Educacional toma densidade no Brasil a partir dos anos 1980 com a realização dos dois primeiros seminários nacionais: o primeiro em 1981, na Universidade de Brasília e o segundo em 1982, na Universidade Federal da Bahia, dos quais nasce o programa EDUCOM com uma sistemática de trabalho diferenciada dos demais programas do MEC até então. O programa foi fruto de discussões entre a comunidade envolvida no seu desenvolvimento junto com os pesquisadores. Ao MEC coube a função de viabilizar, promover e acompanhar as decisões. O programa foi desenvolvido com base em experiências concretas desenvolvidas em escolas públicas de 2º grau, contemplando ainda uma diversidade de abordagens pedagógicas na utilização dos computadores como instrumento para resolução de problemas. A UFPE, UFMG, UFRJ, UFRGS e UNICAMP foram as cinco universidades envolvidas no programa.

O Programa era ambicioso no tocante à abordagem pedagógica. Como já dito, sua pretensão era propor grandes transformações, reverter o quadro do ensino centrado na transmissão da informação, para uma educação voltada à satisfação das necessidades do aluno este pudesse desenvolver atividades por meio do computador que lhe proporcionasse aprendizagem. Neste contexto, o papel do professor deixa de ser o de agente transmissor do conhecimento (informação) e passa a ser o de facilitador do processo de aprendizagem e o aluno assume uma posição pró-ativa, tornando-se um ativo aprendiz, construtor do seu conhecimento.

Alguns estados aderiram à idéia e implantaram na sua rede diversos laboratórios como também criaram os CIEDs (Centros de Informática Educativa), locais de apóio aos

laboratórios e formação continuada de professores.

Ainda dentro do EDUCOM foram feitos dois cursos em nível de especialização para a preparação de professores: O FORMAR I e o FORMAR II, realizados na UNICAMP em 1987 e 1989, atendendo a cerca de 50 professores de praticamente todos os estados brasileiros. A pluralidade de pesquisadores participantes do corpo docente do curso permitiu uma ampla visão dos princípios pedagógicos de utilizações dos computadores na educação. Os participantes foram os desencadeadores nas suas instituições de origem da política de informática na educação, que somou pontos positivos à proposta.

Contribui negativamente para a proposta a maneira descontextualizada como o curso foi desenvolvido, não oferecendo aos participantes uma ação prática junto com alunos dos novos conhecimentos adquiridos e também, no retorno aos seus estados de origem, a falta de infra-estrutura (falta de equipamentos) para que pudessem desenvolver o trabalho com qualidade.

Entre 1990 e 1995, vigorou um acordo entre o Brasil e a OEA para formulação de um programa multinacional de cooperação técnica para o desenvolvimento da Informática Educacional. Todo o consistente referencial teórico das ações brasileiras permitiu ao MEC a formulação da Portaria 549/89, criando o Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE) para atender principalmente ao sistema público de ensino do 1º e 2º graus. São frutos desta ação: 44 centros de informática na educação, 400 subcentros, a maioria por iniciativa dos governos estaduais e municipais, centenas de laboratórios em unidades escolares e 10.000 profissionais da educação preparados para atuarem na área.

Em 1997, o Programa Nacional de Informática na Educação recebe um incremento numa ação ousada do MEC, que pretende levar tecnologia de ponta para as escolas do sistema público de ensino, doravante denominado PROINFO, criado em 9 de abril, através da Portaria nº 522/97 do MEC.

O programa é desenvolvido pela SEED (Secretaria de Educação a Distância) por meio

do Departamento de Informática na Educação a Distância (DEIED), tendo um diferencial que garante o vultoso investimento, que é priorizar a formação de recursos humanos precedendo a instalação de equipamentos, chegando a atingir 46% dos recursos. O programa segue as diretrizes estabelecidas pelo MEC que são: fortalecimento da ação pedagógica do professor na sala de aula e da gestão da escola, maior envolvimento da sociedade na busca de soluções educacionais e modernização com inovações tecnológicas introduzidas no processo ensino-aprendizagem.

A abrangência do programa são as redes de educação pública de 1º e 2º graus. A proposta é que no biênio 1997/1998, fossem adquiridos 100.000 computadores. Além da implantação dos laboratórios nas escolas foram estabelecidos os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), espaços para capacitação de professores e acompanhamento às escolas. Cursos de especialização foram promovidos para a efetiva preparação dos “multiplicadores”, professores lotados nos NTE que darão sustentação ao programa e à formação de uma grande rede nacional de informática na educação.

Desde sua criação, o PROINFO vem oportunizando a inclusão digital de inúmeros professores e alunos das escolas públicas brasileiras. Por meio desse programa foram e são desenvolvidos projetos educacionais que aproximam as comunidades mais longínquas do território brasileiro. A lista de discussão dos multiplicadores tem sido o instrumento mais eficaz para o estabelecimento de parcerias e troca de informações sobre o que vem sendo desenvolvido em cada unidade da federação e município onde o programa encontra-se implementado.

Dessa rica diversidade de ações surgiram várias iniciativas de formação continuada a distância que resultaram em cursos de especialização e parte deste mestrado, executados na plataforma eProinfo (www.eproinfo.mec.gov.br).

O site do programa www.proinfo.mec.gov.br traz detalhadamente todo o seu princípio e sua evolução na linha do tempo, como também informações sobre o número exato de

equipamentos distribuídos, localização dos NTE e escolas com laboratório. Nele também encontramos links para comunidades virtuais que trabalham com educação, em especial o Ponto de Encontro (<http://pontodeencontro.proinfo.mec.gov.br/>), comunidade principalmente formada pelos multiplicadores dos NTE, pesquisadores de diversas universidades e professores de vários estados brasileiros que têm o propósito de promover e buscar novas possibilidades em Educação a Distância.

Hoje, 2005, passados mais de 30 anos desde as primeiras experiências realizadas no Brasil, temos muito ainda por fazer no sentido de consolidar a cultura de uso dos instrumentos da informática a serviço da educação. Embora a comunidade de multiplicadores extrapole o número de 1500 professores espalhados pelo país, muitos mais precisam ser incorporados.

Todo esse legado é o que permitiu a idealização e implementação do Portal da Educação da Secretaria Municipal de Aracaju, sendo este um dos instrumentos usados para o desenvolvimento desta nossa pesquisa.

O efetivo envolvimento do Município na criação de uma cultura de utilização desses recursos faz-se necessário em tempo menor, possibilitando-o aperfeiçoar recursos no grande desafio que é o de promover cada vez mais qualidade de vida para o seu povo. Uma passagem do Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil chama atenção para o seguinte: Pensar a educação para a sociedade da informação exige considerar um leque de aspectos relativos às tecnologias de informação e comunicação, a começar pelo papel que elas desempenham na construção de uma sociedade que tenha a inclusão social como prioridade absoluta.

E inclusão social pressupõe formação para a cidadania, o que significa que as tecnologias da informação e comunicação devem ser utilizadas também para a democratização dos processos sociais, para fomentar a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a mobilização dos cidadãos e sua participação ativa nas instâncias cabíveis. As tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas para integrar a

escola e a comunidade, de tal sorte que a educação mobilize a sociedade e que a clivagem entre o formal e o informal seja vencida.

Os espaços virtuais de comunicação têm-se multiplicado e atendem a diversos propósitos; caracterizam-se pela impessoalidade, cooperação, dispersão geográfica, estabelecimento de comunidades, entre outras situações que geram vínculos afetivos entre os seus participantes.

Estruturar e operacionalizar uma proposta de incorporação desses recursos na escola e na sua estrutura de apoio pedagógico na própria secretaria de educação é uma tarefa desafiadora. Esta ação passa prioritariamente pela formação continuada de profissionais da Educação em tecnologia educacional como também na sustentação de um espaço virtual de interação constante que permita aos professores e alunos acesso a materiais de referência que embasem a sua prática pedagógica e possibilite a troca de experiências. A implementação do Portal da Educação surge para preencher esta lacuna e disponibilizar uma ferramenta de comunicação aos estudantes e professores da rede municipal de Educação de Aracaju, que permita o desenvolvimento de uma política de formação continuada independentemente de questões geográficas e de sincronismo temporal, uma ampliação considerável da audiência em cursos e outras atividades a serem desenvolvidas pela rede e a instituição de grupos de trabalho de maneira intensamente colaborativa.

Nesse Portal estão incorporados diversos instrumentos de comunicação e interação que permitem aos alunos, professores e técnicos da secretaria, discutirem e implementarem ações pedagógicas em conjunto no âmbito das tecnologias da informação e da comunicação, a implementação de uma biblioteca virtual com textos produzidos ou indicados pelas equipes da secretaria e links para instituições que disponibilizam material instrucional pela rede, como também uma vitrine virtual que possa divulgar a implementação do projeto da Escola Aberta², contribuindo para a alfabetização digital nos níveis de extensão e renovação curricular.

² A Secretaria Municipal de Educação de Aracaju na gestão compreendida no período de 2001 a 2004 instituiu o projeto Escola Aberta que propõem uma escola inclusiva constituída de ações voltadas para uma prática

No III Encontro Pedagógico e Cultural da Secretaria Municipal de Educação de Aracaju, em novembro de 2003, foi lançado do portal.

O trabalho de interação desenvolvido pelos alunos envolvidos na pesquisa, foi feito através deste Portal. (www.aracaju.se.gov.br/educacao)

A arquitetura do Portal foi elaborada no sentido de atender às diversas possibilidades de comunicação do mundo virtual e favorecer a construção do conhecimento.



Fig. 6 - Portal da Educação

Na sua página principal em destaque está disponível um link para notícias atualizadas dos eventos que ocorrem nas unidades escolares da rede e na Secretaria de Educação. Ao lado direito, encontramos um menu de acessos às ferramentas de interação e consulta referente à primeira. Existem quatro espaços diferentes: o Bate Papo, que disponibiliza salas de reuniões virtuais em tempo real, sendo possibilitado aos usuários conversarem entre si em salas específicas para o assunto em destaque com horário previamente acordado, e os fóruns Bola

democrática em busca da qualidade social da escola pública. Escola inclusiva entendida como uma escola que abriga todos os segmentos da sociedade, sem distinção de cor, credo ou situação sócio-econômica.

da Vez, Fala Mestre e Alô Galera, nos quais a maneira como a interação se processa é assíncrona, pois os interlocutores se comunicam sem estabelecerem ligação direta. A interação não é intermediada por recursos que permitem aos interlocutores acompanharem o que os demais desejam comunicar no momento exato em que a comunicação é emitida, podendo ou não os usuários estarem ligados em rede simultaneamente. Desta maneira é possível estabelecer-se uma memória coletiva que pode ser acessada a qualquer instante e de qualquer lugar pelos sujeitos participantes do processo, flexibilizando assim o contato, pois não se faz necessário hora marcada como também se distancia dos problemas de conexão à Internet, muitas vezes precários nas unidades escolares da rede de educação pública brasileira.

The image shows a screenshot of a forum page titled "ALÔ GALERA!". On the left, there is a vertical navigation menu with links: "Página principal", "Alô galera!", "Fala mestre!", "Bola da vez", "Consulta à escola", "Bate-papo", "Dicas de links", "Biblioteca", "Fale Conosco", and the "Aracaju" logo. The main forum content includes a title "Assim Vejo a Minha Cidade" with a smiley icon, a creation date of 24/03/2004, and 282 messages. The first message is by "glauber" (12/04/2004) about a tour in Aracaju. The second is by "Max Lima Prata" (12/04/2004) about the Igreja de Santo Antônio. The third is by "ALEFGOMESBORGES" (12/04/2004) about Petrobras. The forum ends with "FIM".

Fig 7 – Portal da educação, extrato do fórum Alô Galera

No fórum Alô Galera, o tópico “Assim vejo a minha cidade” foi o elemento motivador para o estabelecimento do diálogo entre os sujeitos envolvidos diretamente com a pesquisa e seus colegas virtuais em outros municípios.

Complementam o portal os links informativos Consulta à Escola, no qual se pode acessar informações sobre a localização e outros dados das escolas da rede municipal; Dicas de Links espaço em que estão publicados diversos endereços de sites com conteúdo educacional que possibilita aos usuários subsídios para o desenvolvimento de diferentes projetos; Biblioteca, na qual encontrados textos escritos por professores, o Estatuto do Magistério do município de Aracaju, instrumentos de orientação para a administração escolar, entre outras publicações; e por fim o link Fale Conosco, endereço eletrônico do portal que permite ao internauta solicitar ao administrador informações e esclarecimentos.

A implementação efetiva de ferramentas dessa espécie numa rede de educação encontra resistências em virtude do Paradigma Educacional instituído. Qualquer novidade que permita autonomia maior aos educandos é visto como ameaça à estrutura tradicional de fazer educação que confere aos professores e dirigentes educacionais (coordenadores e diretores de escola) o controle da situação. Este processo é balizado pelo *currículo*³, e qualquer iniciativa que se contraponha a esta ordem é rechaçada ou absorvida muito lentamente por grande maioria dos profissionais da educação.

Permitir que as crianças e os jovens possam tornar-se, eles próprios, os construtores do *currículo* configura um panorama de terror para muitos que fazem a educação.

Entretanto, é da sabedoria comum que para as crianças nascidas sob essas tecnologias tudo é natural, e assim sendo elas deveriam estar presentes no dia-a-dia escolar. A incorporação dessas novas tecnologias ao cotidiano da escola e da vida do cidadão comum tem levado ao surgimento de novas maneiras de ler, escrever e entender o mundo. Para ilustrar este fato, Ferreiro faz a seguinte observação:

³ Currículo é o conjunto de ações pedagógicas predeterminadas para uma modalidade de ensino, na qual estão expressos os conteúdos (assuntos pertinentes às diversas ciências) a serem desenvolvidos ao longo do curso. Normalmente sua determinação é feita longe das unidades escolares, implicando uma generalização em detrimento das necessidades e interesses advindos do interior de cada escola. Agrava o fato a reprodução deste modelo pelos livros didáticos, que engessam de certa maneira a implementação de inovações pedagógicas.

Estão sendo criados novos tipos de texto: orais e escritos. A maneira de falar, quando se deixa um recado em uma secretária eletrônica já está sendo estudada por alguns sociolinguistas. Um e-mail não é uma carta, nem um telegrama: é um híbrido ainda em busca de seu próprio formato. De qualquer modo, é tipo de comunicação que afetará fortemente a ortografia: os diacríticos “passam mal” e mesmo em francês tentamos evitá-los; a rapidez da escrita e a falta de correção fazem florescer erros de ortografia em textos produzidos por pessoas com doutorado e pós-doutorado. (FERREIRO, 2001, p. 143)

Portanto, fomentar o uso de ferramentas que possibilitem o auto-conhecimento e gestão dos saberes a serem desenvolvidos pelo aprendiz, é de maior valia.

7 - O MÉTODO

Retomando o nosso problema: Em que medida a inserção de sujeitos num ambiente virtual, onde a comunicação se processa essencialmente pela escrita, favorecerá a qualidade ortográfica desta? faz-se necessário para maior esclarecimento e compreender como a escrita da língua portuguesa se processa nas suas peculiaridades ortográficas.

A escrita tem problemas quanto a sua compreensão. Dizemos com franqueza que utilizamos um sistema alfabético, mas na verdade o sistema utilizado pela língua portuguesa vai além dos aspectos alfabéticos; incorpora outras representações gráficas como os acentos e os sinais de pontuação e pode ser representado de várias maneiras. Por exemplo: a escrita cursiva difere da escrita de forma e difere dela mesma quando considerado que cada indivíduo tem o seu estilo de escrever, e a de forma também possui variações a partir do modelo de letra que é escolhido no momento da edição de um texto.

Portanto, o sistema utilizado pela língua portuguesa não é somente alfabético nem se apresenta de uma única forma. Esta complexidade nem sempre é considerada e tratada a contento pela escola, o que acarreta uma série de problemas para as crianças que estão sendo alfabetizadas. É preciso muito cuidado com os processos de alfabetização desenvolvidos na escola para que não provoque um bloqueio na criança quando ela está transferindo sua habilidade de falante para os textos escritos.

Deve-se cuidar para que a escrita seja um ato natural ofertando as mais variadas oportunidades para a sua consolidação, primando pela autoria e autonomia no ato da escrita.

A motivação da escrita é sua própria razão de ser; a decifração constitui apenas um aspecto mecânico de seu funcionamento. Assim, a leitura não pode ser só decifração; deve, através da decifração, chegar à motivação do que está escrito, ao seu conteúdo semântico e pragmático completo. Por isso é que a leitura não se reduz à somatória dos significados individuais, os símbolos (letras, palavras, etc.), mas obriga o leitor a enquadrar todos esses elementos no universo cultural, social, histórico etc. em que o escritor se baseou para escrever. (CAGLIARI, 2004, p. 105)

O sistema alfabético e ortográfico da língua portuguesa tem uma característica básica que é a correspondência entre som e letras de caráter biunívoco; este é o caso dos fonemas /p/ e /v/ que são escritos respectivamente pelas letras **p** e **v**, porém existem exceções estabelecendo outras relações que quebram a estabilidade anterior. Existem casos em que um mesmo som pode ser representado por diversas letras, ou o inverso, uma letra que expressa diferentes sons. A evolução da língua também agrega problemas a esta relação visto que os aspectos orais evoluem muito mais rápido do que a ortografia. Somam-se a isto os aspectos regionais que fazem surgir variantes dialetais que levam a diferenciações maiores ou menores daquilo do que é escrito. (Guerrero 2002)

O conhecimento por parte do professor das idéias e informações que os alunos possuem é fundamental para o ideal estabelecimento de estratégias educacionais que permitam o domínio destas situações. Portanto, compreender como os alunos elaboram seus conhecimentos permitirá ao professor encontrar o melhor caminho a tomar.

Ribeiro (1997) nos traz um exemplo de como um sujeito em processo de alfabetização pode representar graficamente uma solicitação de seu professor. No caso a resposta deste sujeito sobre o nome de sua profissão foi o seguinte: ARMDA. Esta escrita, tal como apresentada, não tem significado para um leigo, mas para os olhos atentos de um professor pode-se observar que o sujeito representou com letras as unidades silábicas da palavra *arrumadeira* (A para *a*, R para *rru*, M para *ma*, D para *dei* e A para *ra*), caracterizando assim que este sujeito está usando apenas uma letra para identificar a sua expressão oral.

A partir de informações como essas, pode o professor desenvolver atividades que levem à apropriação do sistema por parte dos sujeitos. Ribeiro ainda chama a atenção para que o português falado no Brasil apresente características regionais que omitem na sua pronúncia algumas letras, em especial os dígrafos, podendo acarretar problemas para o perfeito exercício da escrita, entre outras incorreções decorrentes da distância entre o pronunciado e a grafia convencional como:

- Substituição do **e** por **i** e do **o** por **u**, como em “mininu” (menino), “eli” (ele), “patu” (pato);
- Acréscimo de vogal nas sílabas terminadas em **s** ou **z**, como em “talvez” (talvez), “capais” (capaz);
- Omissão do último fonema de palavras, como em “falo” (falou), “janta” (jantar), “vamo” (vamos);
- Omissão do **m** em sílabas nasais, como em “foru” (foram), “viage” (viagem);
- Troca do **r** pelo **l**, como em “prástico” (plástico), “craro” (claro);
- Omissão dos **d** nos gerúndios, como em “falano” (falando), “varreno” (varrendo);
- Troca do **l** pelo **u**, como em “papeu” (papel), “aumoço” (almoço).

Prosseguindo na discussão sobre as dificuldades da assimilação dos processos ortográficos, Morais (2005) afirma quanto é complexo o aprendizado da ortografia, pois a língua possui características próprias que influenciam o processo, como também a habilidade possuída pelo aprendiz que está diretamente relacionada com as oportunidades vividas por este em relação ao contato com a norma escrita. Aponta também que é decisiva e duradoura a capacidade de ortografar com qualidade àqueles que fazem uso constante da língua escrita impressa.

Isso fica evidenciado em sua pesquisa quando compara a capacidade de bem ortografar entre alunos da escola pública e da escola privada. No estudo, ele aponta que os alunos da escola privada desenvolvem três vezes mais atividades de escrita espontânea do que os alunos da escola pública e ainda desenvolvem atividades de leitura com livros de literatura infantil diariamente em oposição aos alunos da escola pública, que só o fazem em média uma vez por semana.

Esse fato reforça mais o propósito de nossa pesquisa em virtude da indicação de que maiores oportunidades e atividades de lidar em situações diversas com a escrita formarão um sujeito mais qualificado, diminuindo assim o abismo social que existe entre aqueles menos abastados e os que dispõem de uma situação sócio-econômica privilegiada.

Outro fator importante que também contribui para consolidar o nosso propósito na pesquisa apontado por Moraes é o uso das práticas tradicionais pertinentes ao livro didático quanto à correção dos erros ortográficos, restritas à correção coletiva e cópias das palavras que os alunos erraram. Desta maneira, a inserção de novas estratégias como as utilizadas na pesquisa pode contribuir para a melhora do quadro apresentado.

Elegemos para averiguar a pertinência da nossa hipótese a questão das alterações ortográficas presentes no momento da produção da escrita. Diversos pesquisadores dedicam-se ao estudo desse tema, dentre os quais destacamos Cagliari (1989), Carraher (1990) e Zorzi (1998), que analisaram a escrita de estudantes das primeiras séries do ensino fundamental propondo classificações.

A classificação proposta por Cagliari foi a seguinte: transição fonética, que consistem em alterações expressas na escrita decorrentes da transcrição *ipsis litteris* da fala; uso indevido de letras que é caracteriza quando o sujeito usa uma letra possível para a representação de um som e esta difere da regra ortográfica; hipercorreção, que consiste numa generalização advinda do conhecimento de algumas palavras pelo sujeito, sabendo que estas são pronunciadas de uma maneira e escrita de outra, passando a aplicar a mesma regra para os novos casos; modificação da estrutura segmental da palavra, que é erro proveniente da supressão, acréscimo e inversão de letras; juntura intervocabular e segmentação que se apresentam quando da produção de textos espontâneos, as palavras aparecem escritas todas juntas proveniente dos critérios utilizados pelos sujeitos na análise da fala; forma morfológica diferente, quando o modo de falar é muito diferente do modo de escrever; forma estranha de traçar as letras, pertinente à escrita cursiva que leva uma má interpretação do que foi escrito

fazendo-se pensar que houve uma troca de letras numa palavra; uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas, cuja confusão decorre da aprendizagem de que o nome próprio é escrito com letra maiúscula, maneira por meio da qual alguns sujeitos passam a escrever os pronomes pessoais também com letras maiúsculas; acentos gráficos e sinais de pontuação de maneira geral estas duas questões não são abordadas no princípio do processo de alfabetização, conseqüentemente estes não se farão presentes nos textos produzidos pelos sujeitos; problemas sintáticos, que aparentam ser erros de concordância e regência, mas na verdade são frutos do modo de falar que diverge da regra ortográfica.

Carraher, por sua vez, estabeleceu a classificação dos erros da seguinte forma: transição de fala, erros que advêm de supercorreções e descon siderações de regras contextuais, ou seja: o sujeito não considera que uma letra tem um valor dependente do contexto, é o caso do *m* que só é usado depois do *p* e *b*; ausência de sinais que indicam nasalização, ligados à origem da palavra são erros motivados pelo desconhecimento da origem da palavra, do tipo se a palavra é escrita com *ss* ou *ç*, como também da maneira que é pronunciada; troca de letras, ausência de segmentação ou segmentação indevida e sílabas complexas completam o conjunto das classificações.

Comparando as propostas de Cagliari e Carraher, podemos observar que algumas classificações são coincidentes em ambos os estudos.

No trabalho de Zorzi, ele considera as classificações dos erros propostas por Cagliari e Carraher como *obstáculo conflito* a ser superado e não *erro produto*. Desta maneira Zorzi julga que o proposto não seria suficiente para dar conta dos erros encontrados visto que os percursos destes erros levam a uma busca da escrita, podendo um mesmo erro ser analisado de diferentes maneiras. Sua preocupação com o exposto a partir de uma análise rigorosa dos erros o levou a construir uma nova proposta de classificação intitulada Alterações Ortográficas.

Considerando o exposto no parágrafo anterior e a pertinência da nossa pesquisa, optamos por utilizar as Classificações das Alterações Ortográficas propostas por Zorzi (1998) para identificar as falhas na escrita antes, durante e no final da pesquisa, com o propósito de construir um referencial empírico para mensurar os avanços dos sujeitos.

A proposta de Zorzi compreende onze alterações que detalharemos a seguir:

7.1 - As Classificações Ortográficas

7.1.1 – Representações Múltiplas

a- Quanto à grafia do fonema / s /

Forma como é escrito	s, ss, c, ç, sc, xc, x e z
----------------------	----------------------------

Exemplos: lápis, semente, passeio, parecido, caçador, descrever, excelente, experimento, felizmente.

b- Quanto à grafia do fonema / z /

Forma como é escrito	z, s e x
----------------------	----------

Exemplos: zerado, camisa, examinar.

c- Quanto à grafia do fonema / x // j /

Forma como é escrito	x e ch
----------------------	--------

Exemplos: vexame, encher.

d- Quanto à grafia do fonema / ʒ /

Forma como é escrito	j e g
----------------------	-------

Exemplos: janeiro, geladeira.

e- Quanto à grafia do fonema / k /

Forma como é escrito	q, c e k
----------------------	----------

Exemplos: queimado, casa, Karina.

f- Quando a letra **r** pode ser representada pelos fonemas / ʁ / e / τ / - som / ʁ / (rede), som / τ / (parede)

Exemplos: cachorra / cachora

g- Quando a letra **g** pode ser representada pelo som de / ʒ / quando acompanhada das vogais **e** e **i**, como também o som / g / antecede as vogais **a**, **o** e **u**

/ ʒ / gelatina

/ g / galinha

h- Quando a letra **c** pode ser representada pelos fonemas /k/ e /s/

/ k / casa

/ s / cinema

i- Quanto ao uso das letras **m** e **n** para indicar nasalidade

ã, am e an – irmã, samba, santana

em e en – sempre, sentar

im e in – tímpano, tinteiro

om e on – pombal, ponta

um e un – umbu, untar

7.1.2 – Apoio na Oralidade

Esta categoria origina-se das divergências entre a escrita alfabética e a escrita fonética. É constante encontrarem-se palavras que são pronunciadas de uma maneira e escritas de outra. Os casos mais comuns são:

troca do **u** por **l**

troca da semivogal / w / por **l** ou **u**

Exemplos: moli (mole), tioro (piorou), chuveu (choveu)

7.1.3 – Omissão de Letras

Nessa categoria enquadram-se as palavras grafadas de maneira incompleta. Segundo Zorzi (2003), é preciso compreender que nesta categoria existem diversas formas de construção silábicas, com combinações diversificadas de letras. Estas palavras não são utilizadas normalmente pelos métodos tradicionais de alfabetização que privilegiam as palavras compostas por sílabas do tipo consoante e vogal.

bombero / bombeiro

tisora / tesoura

bebe / beber

come / comer

7.1.4 – Junção ou Separação não Convencional

Esse erro ortográfico tem sua origem na maneira como as palavras são pronunciadas que nem sempre são feitas uma a uma e sim em blocos, decorrendo daí impressões falsas sobre a sua escrita, principalmente em crianças que ainda não estão seguras sobre o início e o fim das palavras.”Neste caso de junções e separações indevidas, parece que a criança escreve de acordo com a seguinte equação: ‘o que vem junto na fala, deve vir junto na escrita’ ou o inverso, ‘o que se fala separado escreve-se separado’”. (ZORZI, 2003, p. 47)

as vezes / asvezes

7.1.5 – Confusão entre as terminações *am* e *ão*

Também nesta situação a oralidade é decisiva para o desfecho da escrita, quando da dúvida da escrita do ditongo nasal /ãw/, que é evidente na pronúncia das palavras como cantarão, comeram. A maneira da aplicação do *am* ou *ão* dá-se a partir da sílaba tônica da palavra. Quando esta recai na última sílaba (oxítone), usa-se o *ão*, e quando a tonicidade recai na penúltima sílaba (paroxítone), usa-se o *am*, com exceção de órgão, órfão, Cristóvão e em todas as palavras com essa mesma estrutura.

Até que a criança se dê conta da dupla representação do fonema /ãw/ os erros aparecerão.

Em síntese: decidir corretamente se as palavras devem terminar com *am* ou com *ão* implica desligar-se das referências fonéticas (aspectos segmentais) para privilegiar aspectos de entonação (características suprasegmentais), e até mesmo se a criança for capaz de operar em um nível mais abstrato, leve em conta os aspectos gramaticais das palavras (se são verbos e em que tempo se encontram, se são palavras no aumentativo e assim por diante). (ZORZI, 2003, p. 47)

Exemplos: ficarão (ficaram), falarão (falaram)

7.1.6 – Generalização de Regras

Caracteriza-se pelo modo como as crianças aplicam genericamente determinados procedimentos da escrita de forma imprópria. A criança entende que certas palavras oralizadas com o som de /i/ ou com o som de /u/ e escritas da mesma forma e não com as letras **e**, **o** ou **l**. É o que ocorre com a palavra menino.

menino / minino

auçaotou / assaltou

7.1.7 – Substituições envolvendo a escrita de fonemas surdos e sonoros

Essas substituições são provenientes da semelhança entre fonemas que se diferenciam somente pelo traço da sonoridade. Os surdos não provocam vibrações nas cordas vocais

como: / p /, / t /, / k /, / f /, / s /, e / j / e os sonoros, que provocam vibrações: / b /, / d /, / g /, / v /, e / ʒ /.

As trocas se manifestam da seguinte maneira:

p / b	leprou (lembrou), bouco (pouco)
t / d	vitro (vidro), cemdindo (sentindo)
q – c / g	sanque (sangue), gomia (comia)
f / v	difertido (divertido), vome (fome)
ch – x / j – g	xaveiro (chaveiro), ticholo (tijolo), igrecha (igreja)

7.1.8 – Acréscimos de letras

São situações em que palavras são escritas com letras em demasia de maneira desnecessária, o que é decorrente do fato de a criança não saber exatamente como escrever determinado segmento sonoro, ou proveniente de uma atitude precária de autocorreção que leva a criança a repetir parte da palavra sem se dar conta disso.

muito / muinto

estava / estatava

mesmo / mesnmo

7.1.9 – Letras parecidas

Foram enquadrados nessa categoria os erros decorrentes da escrita de palavras de maneira incorreta em virtude da semelhança na sua grafia. A maior incidência se dá entre o **m** e **n** e entre os dígrafos **nh**, **ch**, **lh**, e o encontro consonantal **cl**.

fininha / fiminha

mandando / nandando

cachorrão / calhorão

7.1.10 – Inversão de Letras

Ocorre quando letras ou sílabas aparecem de maneira invertida dentro da palavra. Esta é uma categoria com uma média muito baixa de ocorrências, é isto um indicativo de que as questões envolvendo o posicionamento das letras numa palavra uma das primeiras evidências a serem aprendidas quando do desenvolvimento da escrita.

perdido / predido

fraquinho / farquinho

enxugar / enxugra

7.1.11 – Outras

Essa última das categorias estabelecidas por Zorzi, na qual foram incluídas as alterações que fugiram à regra, ou seja: evidenciaram-se na escrita de uma ou outra criança, sem a constância comum das outras categorias.

cebola / cemola

sozinho / sovinho

vez / zez

8 - PROCEDIMENTOS

Como estratégia inicial para o desenvolvimento da pesquisa, apresentamos a proposta à equipe de coordenadores da escola e à professora da turma, as quais se mostraram interessadas e não colocaram empecilhos para a efetivação do trabalho, abrindo as portas da instituição e colocando à nossa disposição todos os recursos disponíveis na escola.

Os alunos também manifestaram entusiasmo na participação em virtude da propositura de trabalharem em maior proximidade com os computadores.

Explicada a metodologia aos envolvidos, demos o primeiro passo recomendado por Zorzi para a validade da pesquisa, que é o de aplicar as provas antes do início do trabalho com ambiente de interação. Este procedimento garantiu que tínhamos em mãos informações primeiras sobre as diversas representações ortográficas expressas pelos sujeitos da pesquisa, permitindo a posterior comparação com a prova final e com os resultados obtidos do ambiente virtual para o procedimento das análises.

A expectativa sustentada no proposto pela epistemologia genética, é que a imersão num ambiente proporcionador de intercâmbios, embora virtuais no sentido do desconhecimento físico dos interlocutores, mas concreto na observação e manipulação das vozes registradas nas ferramentas de comunicação provocadas por um projeto no qual os sujeitos são ativos na pesquisa e na formulação das comunicações a serem inseridas no ambiente, permite a esses sujeitos avançarem no trato dos aspectos ortográficos com a escrita.

As provas propostas por Zorzi (1998) são: um ditado de palavras, um ditado de frases, um ditado de texto e duas redações, ver anexo 1.

O projeto Assim Vejo a Minha Cidade foi escolhido em virtude da proximidade das comemorações do aniversário de Aracaju, 17 de março, fato amplamente divulgado pela mídia e que despertou o interesse dos alunos, somado também a proposta do estabelecimento de diálogo com estudantes de outros municípios que mutuamente apresentavam as

características culturais, geográficas, folclóricas ,entre outras, dos seus municípios para os seus interlocutores.

Reservamos a primeira semana de trabalho para a aplicação das avaliações conforme sugerido por Zorzi (1998), uma a cada dia. Combinamos com a professora que o momento da aplicação dar-se-ia no início das atividades de cada dia.

As atividades com os computadores aconteceram nas quartas-feiras no laboratório da escola. Em virtude da disponibilidade de apenas cinco equipamentos, os alunos trabalharam em duplas, formando um grupo de dez alunos por vez. Cada seção de trabalho durou aproximadamente uma hora e vinte minutos por grupo, num total de 3 seções diárias ao longo de cinco meses, resultando em aproximadamente um encontro de uma hora e vinte minutos por semana para cada aluno.



Fig. 8 – laboratório da escola

Antes de cada seção de trabalho nos computadores, os alunos foram orientados a pesquisarem sobre o tema para informarem com clareza a seus interlocutores suas colocações. No desenvolvimento do projeto, os alunos foram estimulados a pensar como buscariam informações para subsidiar suas comunicações no ambiente virtual. Algumas fontes de pesquisa foram escolhidas: os alunos receberam orientação para procurarem publicações na biblioteca da escola sobre o tema; observarem com maior cuidado como é o espaço

geográfico da cidade e do bairro onde residem tais como: quem são os seus moradores; que serviços públicos são encontrados no bairro; quais os seus pontos turísticos, entre outras situações que julgassem interessantes. Também nesta perspectiva foram orientados a conversarem com pessoas mais velhas no intuito de colherem informações presentes na cultural oral.

As primeiras seções de trabalho foram feitas diretamente com os computadores conjuntamente com outras atividades que envolviam outros instrumentos pedagógicos em virtude da insuficiente quantidade de máquinas que tínhamos à disposição. A turma foi dividida em três grupos: o primeiro trabalhou nos computadores fazendo o cadastramento no ambiente virtual e escrevendo pequenos textos de apresentação. O segundo grupo recebeu fotos antigas da cidade de Aracaju e foi orientado para escrever a respeito do que via, se reconhecia os locais e o que lhe chamava mais atenção; aos componentes do terceiro grupo foi proposto que falassem sobre eles próprios, numa pequena apresentação onde deveriam expressar o seu perfil e gostos. Esta atividade foi feita de forma manuscrita para que em momento seguinte fosse transcrita para os computadores.

Após um tempo determinado fizemos um rodízio com os grupos entre as atividades. Como esperado, foi grande o entusiasmo de todos, principalmente em lidar com os computadores. A maioria dos alunos responderam às provocações a contento, produzindo com bastante euforia. Um ou outro causou pequenos problemas de conduta que foram facilmente contornados. Em determinado momento, propusemos um pacto, primando pela cooperação e organização a fim de que pudéssemos otimizar os trabalhos.

Como dito o trabalho continuou ao longo dos meses nas quartas-feiras com os grupos de alunos revezando-se no trabalho dentro do laboratório. Eles sempre tiveram a liberdade de se expressar a vontade e interagir localmente sobre o que estavam produzindo. Os alunos aguardavam com ansiedade a chegada da quarta-feira para verificarem as novidades postadas no fórum. Durante o período de espera entre as seções, e de maneira autônoma, os sujeitos

procuravam novas informações para postarem no ambiente, fato demonstrado sucessivas vezes em anotações que nos apresentavam em momentos antes de se dirigirem ao laboratório.

Em um dos momentos de trabalho no laboratório tivemos a oportunidade de observar um comportamento interessante de alguns membros do grupo que passaram a manifestar maior preocupação com a forma da escrita, um deles chamou a atenção do colega no sentido de redobrar cuidados com a ortografia, pois,, estavam escrevendo para interlocutores de outros municípios. Esta preocupação reflete-se positivamente quando da análise dos dados do fórum.

Outra atividade desenvolvida ao longo do projeto que produziu um grande envolvimento tanto na sua preparação como na execução e riqueza de relatos no ambiente foi uma aula-passeio nos principais pontos turísticos e históricos da cidade, como também a visita a bairros com perfis socioeconômico diversificados daquele em que a escola está inserida. Esta foi uma oportunidade ímpar para um grande maioria dos alunos que pela primeira vez foram a locais onde jamais tinham estado, podendo assim refletir sobre as diferenças e igualdades existentes entre esses espaços e o local onde residem.



Fig. 9 – Orlinha do Bairro Industrial



Fig. 10 – Mercado Municipal



Fig. 11 – Mercado Municipal



Fig. 12 – Orla da praia de Atalaia



Fig.13 – Maré do Apicun, bairro Coroa do Meio



Fig. 14 – Maré do Apicun, pequenos crustáceos

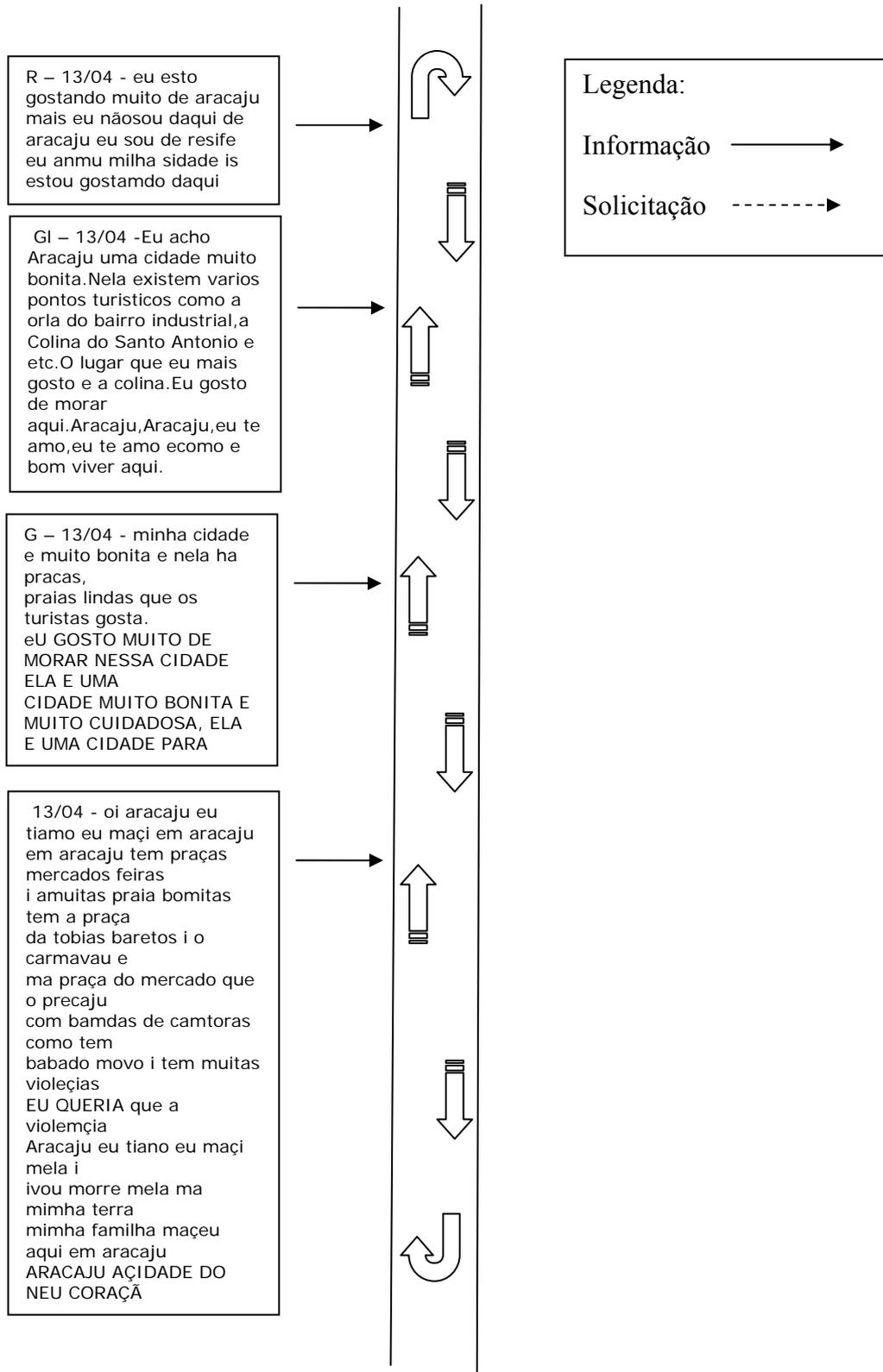
9 – ANÁLISE DOS RESULTADOS

O Roteiro de Observação Ortográfico envolve a execução das seguintes tarefas: um ditado de palavras, um ditado de frases, um ditado de texto e duas redações com sugestões de temas (ver anexo 1). O roteiro foi aplicado no início da experiência antes que os sujeitos tivessem contato com o ambiente virtual e também ao final do experimento. Também com base na categorização dos erros ortográficos, analisamos as comunicações feitas no fórum pelos alunos envolvidos na pesquisa.

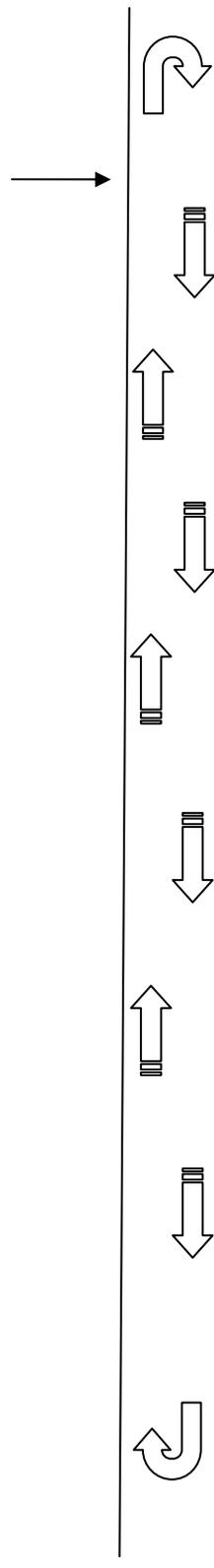
Para equalização entre os roteiros ortográficos aplicados e a análise dos dados colhidos no fórum, tomamos como referência o número de palavras escritas pelos sujeitos em cada uma das situações: primeira avaliação 3236 palavras; segunda avaliação 4116 palavras e no fórum 4816 palavras. Estes números expressam um equilíbrio entre as três situações em quantidades de palavras produzidas, como também indicam um acréscimo quantitativo destas na linha do tempo, fato que também aponta para uma qualidade, pois um número maior de palavras expressam um cuidado maior com a escrita e também maior riqueza de detalhes.

Nas páginas seguintes encontram-se extratos das comunicações (fluxo das comunicações virtuais) executadas no fórum. No lado esquerdo estão as comunicações colocadas pelos sujeitos analisados na pesquisa e no lado direito, as dos seus interlocutores, as quais estão em ordem cronológica.

9.1 - Fluxo das comunicações virtuais

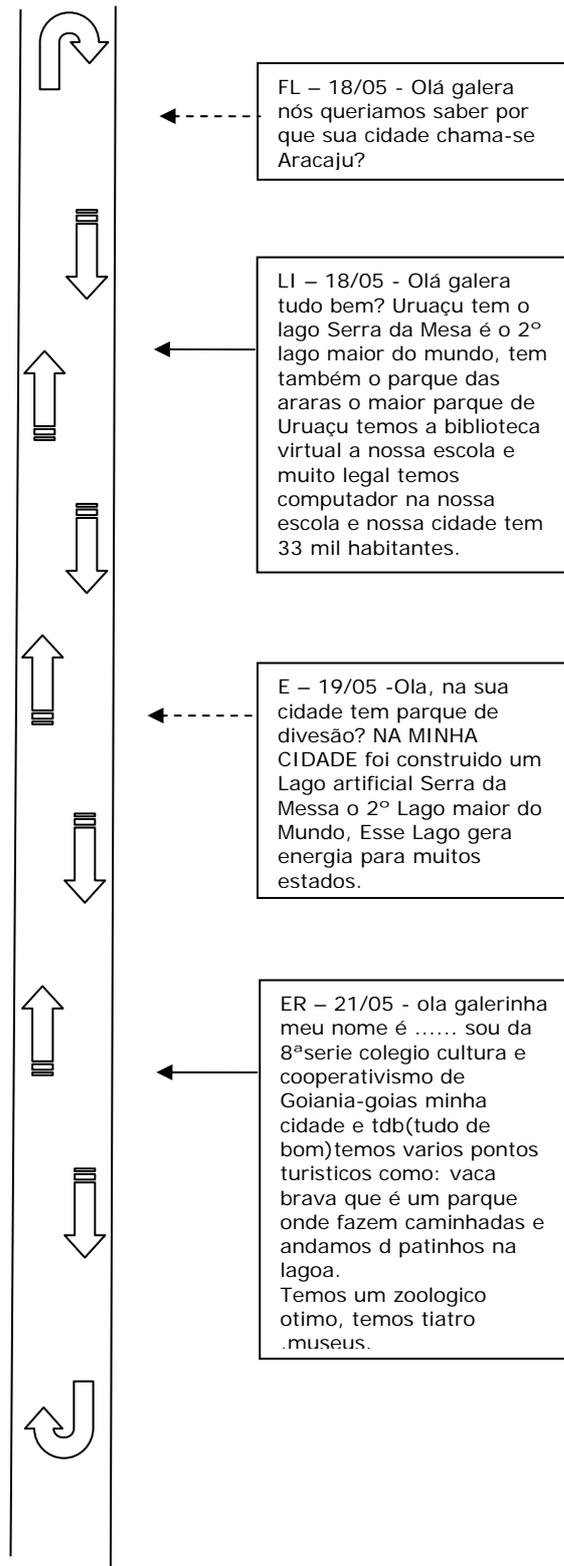


A MINHA CIDADE E MUITO BONITA ELEGANTE E MARAVILHOSA. EU GOSTO DA MINHA CIDADE, MAIS ELA TEM MUITAS VIOLENCIAS. MAIS DO MESMO JEITO EU GOSTO DELA PORQUE EU MORO NELA. EU ACHO QUE MINHA CIDADE EA MAIS BONITA DE TODAS. E ISSO QUE DA MINHA CIDADE. FIM.



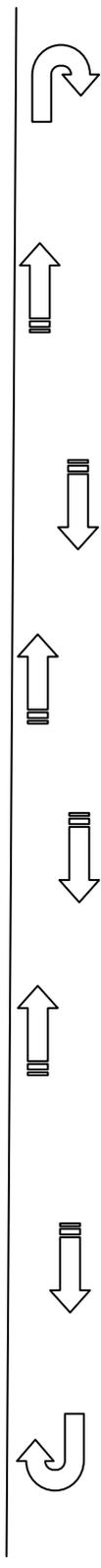
F – 14/04 - A orla do bairro industrial as pessoas podem fica com os colegas passando pode lanchar com os colegas pode joga as pessoas andam muito ma orla AS PESSOAS SE DIVERTE MUITO FICOU MUITO BOMITO A ORLA.

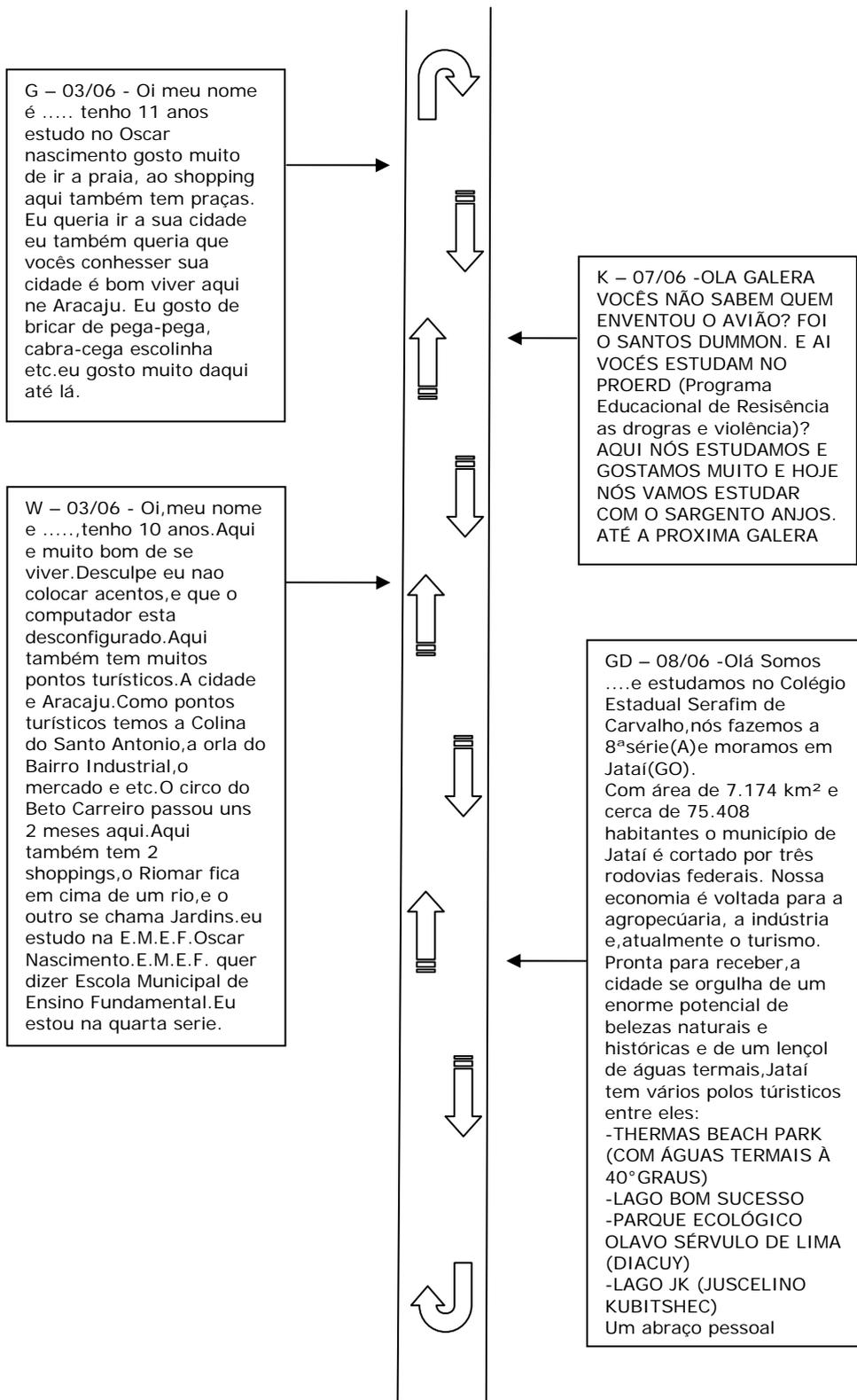
JÁ – 14/04 - A Mudansa Da Capital duranti 265 anos, a capital de Sergipe foi São Cristovão Em 17de Marso de 1855 a providencia ganhava nova capital. O PresidenteInasio Joaquin Barbosa , a tranferio para o povoado de santo Antonio do Aracaju , a margem direita do rio Sergipe.

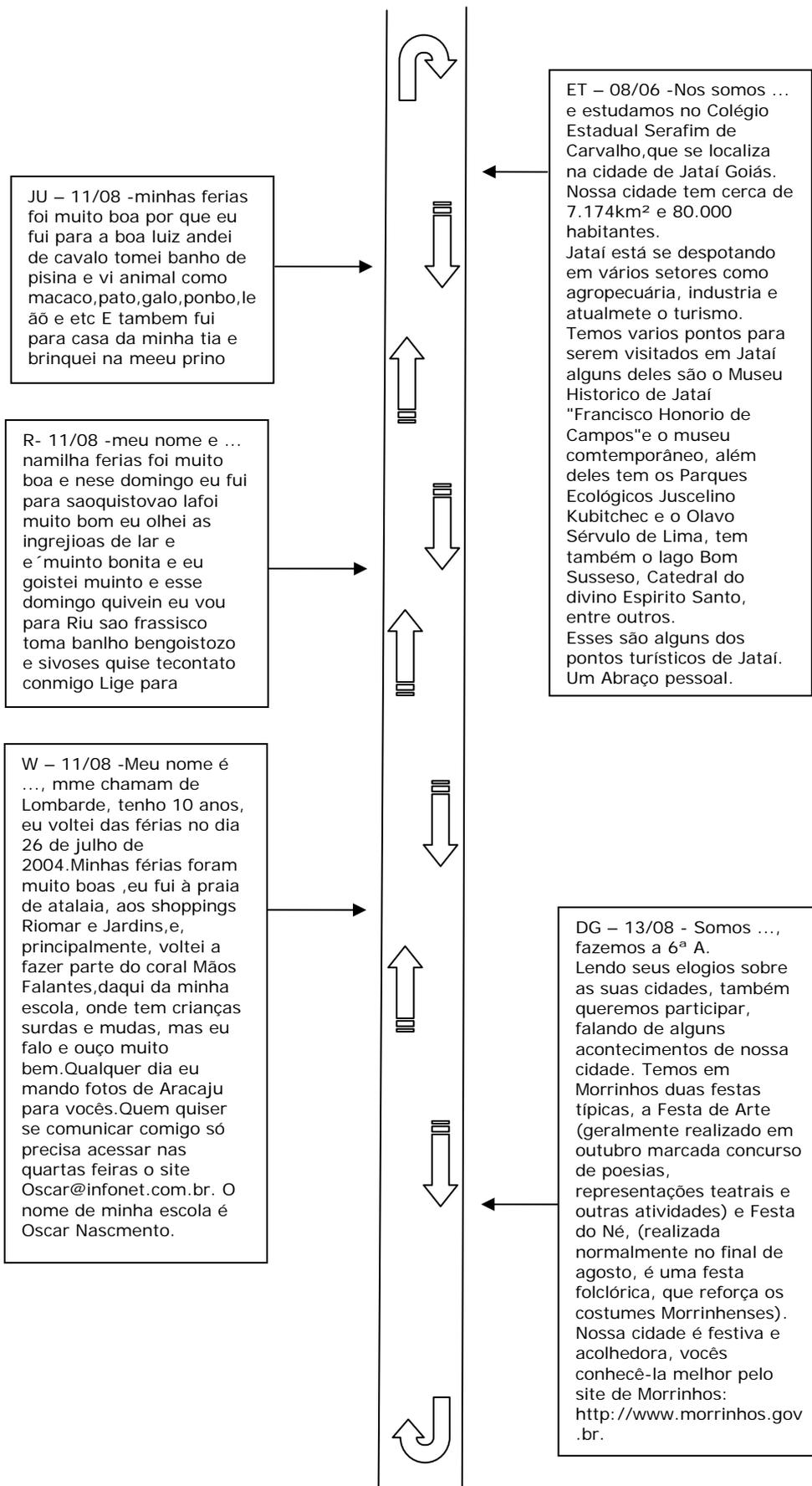


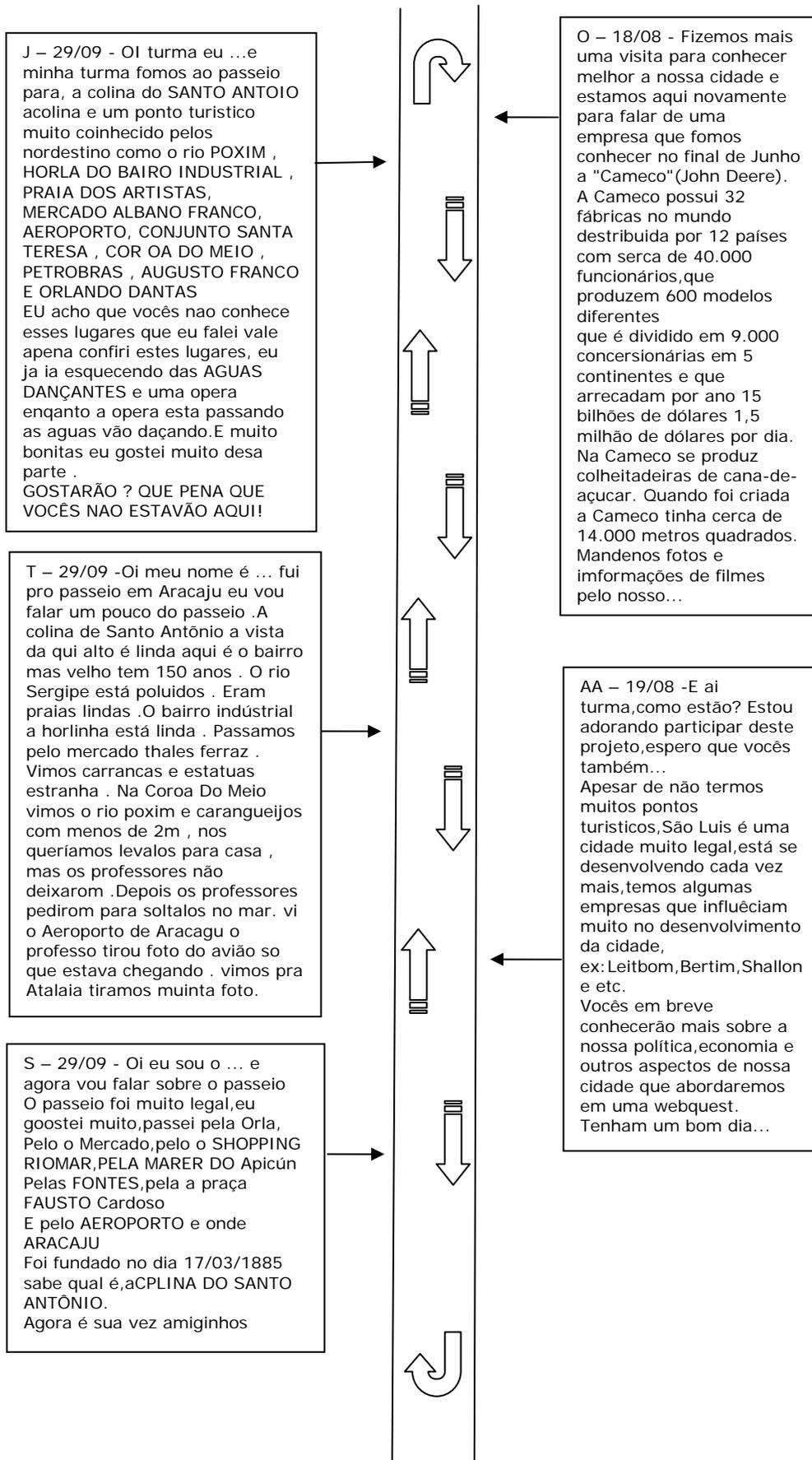
L – 03/06 -Olá GALERA MEU MONE E SIM JÁ FIZ PARTE DO PRERDE AQUI MA ESCOLA OSCAR NACIMENTO COM A PROFESSORA HUNALANE MA QUARTA SERRIE JÁ SOU FORMADO PELO PROERDE PROGRAMA EDUCACIONAL DE RESISTENÇIA AS DROGAS AI TEM MUITO POMBO EU CRIO EU JÁ FUI PARA O OCAMARIO COM NEU PAIS ITAMBEM AQUI TEM 2 SHOPPING I TEM UM QUE ESTAR EM COSTRUSÃO MA RUA 24 HORA E TEM US POMTOS TURISTO MA COLIMA DO SANTO AMTOMIO MA 13 DE JULIO A PRAÇA DO NERCADOS I TEM A PRAÇA FAUSTO CARDOSO E AQUI TEM FORROSÃO JÁ IA NE QUEÇEMDO DO MEU APELIDO ELES MI CHAMA DE DEMENTIMHO

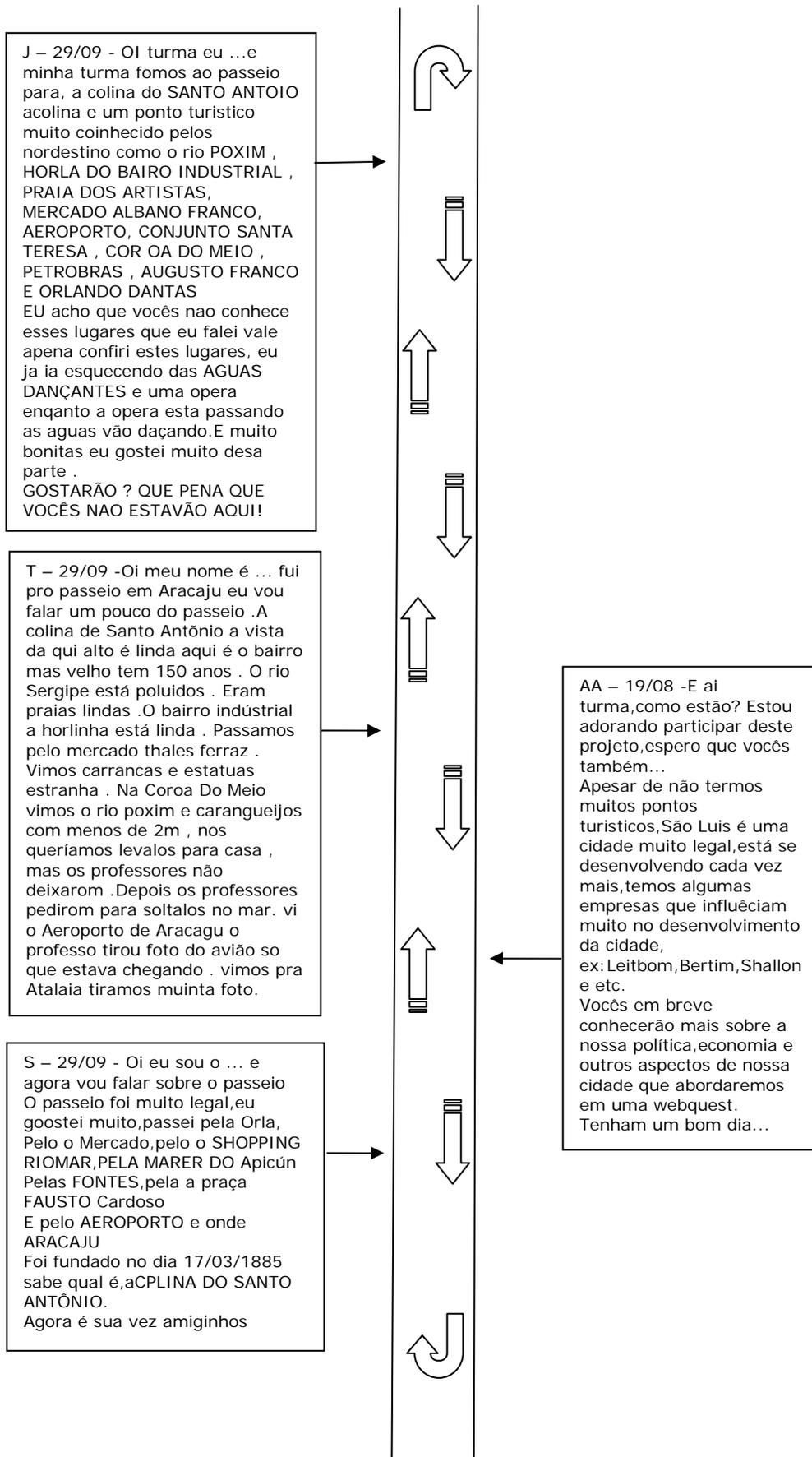
D – 03/06 - OI NOSSO NOME É ..., NOS MORAMOS NA CIDADE DE ARACAJU, O ESTADO DE SERGIPE. NA NOSSA CIDADE TEMOS OCEANÁRIO, TEMOS RIO DE ÁGUA SALGADA, TEMOS A PRAIA DE ATALAIA E A PRAIA DO SACO. TEMOS O SHOPPING RIOMAR E O SHOPPING JARDINS. O SÃO JOÃO DAQUI É MUITO ANIMADO, E O DAÍ COMO É ? NOS RESPONDA OUTRA VEZ,NOS ESQUECEMOS DE FALAR QUE SÉRIE NOS SOMOS , E TAMBÉM DA NOSSA ESCOLA NOSSA SÉRIE É A QUARTA A , NOSSA ESCOLA É O {OSCAR NACIMENTO}. NOSSA PROFESSORA SE CHAMA {DELMA}. NOSSA DERETORA SE CHAMA {DENISE}. BEIJOS DE DANIELE E EWELLIN E DA ESCOLA TODA . UM BEIJÃO , THAU E NOS RESPONDA VIU.



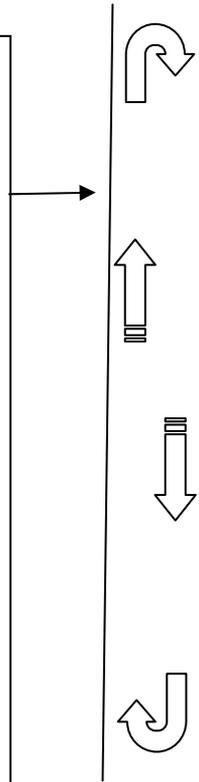








W – 29/09 -Meu nome é ..., tenho 10 anos.
Na semana passada, a nossa sala foi visitar pontos turísticos de Aracaju. Fomos primeiro à Colina do Santo Antônio, foi lá que Aracaju nasceu. Fizemos uma verdadeira aula de historia. Depois, fomos à orla do bairro Industrial, outro ponto turístico daqui. Fomos em direção ao centro da cidade e vimos o artesanato, carrancas e outras estátuas. Íamos visitar um museu de rua, mas não tinha um estacionamento para o ônibus. Passamos pela praça Fausto Cardoso. Fomos a praia de Atalaia, onde vimos a reforma que o prefeito Deda fez. Aqui em Aracaju tem a maior pista de skate do Brasil. Tem também várias quadras de tênis profissional. Vimos a Maré do Apicum. Eu vi um avião pousando no Aeroporto Santa Maria. Vocês sabiam que, quando a Petrobrás fabrica muito gás de cozinha e não tem onde guardar ele, eles simplesmente queimam o gás. O interessante é que o preço do gás sobe cada vez mais e ele queimam gás sem mais nem menos. Se quiser conversar com a escola é só acessar o site



A seguir discutiremos os dados comparando os resultados obtidos na primeira e na segunda aplicação do roteiro de observações e o do fórum. Em cada categoria analisada encontra-se uma amostra dos erros encontrados na categoria, uma tabela com o quantitativo destes erros encontrados nas três situações trabalhadas e um gráfico referente aos dados da tabela.

As informações apresentadas nas tabelas dão uma visão panorâmica do ocorrido no experimento permitindo ao leitor situar-se quanto a esses dados que serão tratados particularmente na seqüência da análise.

As tabelas números 15, 16 e 17 detalham os resultados encontrados em cada categoria e por avaliação com números absolutos e percentuais.

1ª aplicação do roteiro de observação

CATEGORIAS / SUJEITOS	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total	Frequência
Representações múltiplas	13	28	17	4	21	6	19	17	8	6	20	27	186	26,20%
Apoio na oralidade	3	16	7	2	6	2	2	1	2	5	5	23	74	10,42%
Omissão de letras	14	33	24	1	12	2	14	11	6	13	48	34	212	29,86%
Junção/separação não convencional	3	3	2	0	0	0	0	1	1	3	2	40	55	7,75%
Confusão entre am e ão	1	1	1	0	5	1	1	0	1	0	0	2	13	1,83%
Generalização de regras	2	8	5	0	0	1	1	2	1	3	1	5	29	4,08%
Substituição surdos/sonoras	0	14	2	0	1	2	1	16	0	0	6	0	42	5,92%
Acréscimo de letras	0	5	4	0	0	1	3	1	0	1	6	2	23	3,24%
Letras parecidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,28%
Inversão de letras	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,14%
Outras	1	20	6	0	1	0	3	5	2	1	13	21	73	10,28%
TOTAL	37	129	68	7	46	15	44	54	21	32	101	156	710	
Frequência	5,21%	18,17%	9,58%	0,99%	6,48%	2,11%	6,20%	7,61%	2,96%	4,51%	14,23%	21,97%		

Tabela 3 – Quantitativo de erros da 1ª avaliação

2ª aplicação do roteiro de observação

CATEGORIAS / SUJEITOS	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total	Frequência
Representações múltiplas	14	19	24	0	15	5	23	10	3	5	9	18	145	24,79%
Apoio na oralidade	0	7	3	0	1	3	3	2	2	4	4	10	39	6,67%
Omissão de letras	13	23	16	1	10	3	22	11	5	7	19	25	155	26,50%
Junção/separação não convencional	0	3	3	0	3	0	1	30	0	0	0	23	63	10,77%
Confusão entre am e ão	1	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	0	7	1,20%
Generalização de regras	2	1	4	0	1	0	1	2	3	5	2	6	27	4,62%
Substituição surdos/sonoras	1	3	0	0	1	0	2	30	0	0	4	0	41	7,01%
Acréscimo de letras	4	2	1	0	1	0	2	0	4	3	9	7	33	5,64%
Letras parecidas	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	1	6	1,03%
Inversão de letras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
Outras	1	8	3	0	4	1	2	4	2	4	16	24	69	11,79%
TOTAL	36	66	56	1	39	12	56	90	20	29	66	114	585	
Frequência	6,15%	11,28%	9,57%	0,17%	6,67%	2,05%	9,57%	15,38%	3,42%	4,96%	11,28%	19,49%		

Tabela 4 – Quantitativo de erros da 2ª avaliação

Análise do fórum

CATEGORIAS / SUJEITOS	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total	Frequência
Representações múltiplas	5	9	12	0	7	1	10	11	4	2	6	9	76	22,42%
Apoio na oralidade	0	3	2	0	1	0	3	0	2	4	2	13	30	8,85%
Omissão de letras	7	11	9	2	5	1	13	10	4	8	14	12	96	28,32%
Junção/separação não convencional	0	2	1	0	2	1	2	0	0	0	0	15	23	6,78%
Confusão entre am e ão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
Generalização de regras	3	1	2	0	0	1	3	1	2	4	2	4	23	6,78%
Substituição surdos/sonoras	0	1	4	0	0	0	1	14	0	0	2	0	22	6,49%
Acréscimo de letras	2	4	0	0	1	0	2	1	3	0	5	7	25	7,37%
Letras parecidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,59%
Inversão de letras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
Outras	0	6	2	0	3	0	2	3	3	2	8	13	42	12,39%
TOTAL	17	37	32	2	19	4	36	40	18	20	39	75	339	
Frequência	5,01%	10,91%	9,44%	0,59%	5,60%	1,18%	10,62%	11,80%	5,31%	5,90%	11,50%	22,12%		

Tabela 5 – Quantitativos de erros do fórum

Na tabela número 6, a seguir encontra-se uma comparação dos números absolutos e relativos nas três situações de avaliação.

CATEGORIAS / AVALIAÇÃO	1ª Avaliação.	%	2ª Avaliação.	%	Fórum	%
Representações múltiplas	186	26,20%	145	24,79%	76	22,42%
Apoio na oralidade	74	10,42%	39	6,67%	30	8,85%
Omissão de letras	212	29,86%	155	26,50%	96	28,32%
Junção separação não convencional	55	7,75%	63	10,77%	23	6,78%
Confusão entre am e ão	13	1,83%	7	1,20%	0	0,00%
Generalização de regras	29	4,08%	27	4,62%	23	6,78%
Substituição surdo/sonoras	42	5,92%	41	7,01%	22	6,49%
Acréscimo de letras	23	3,24%	33	5,64%	25	7,37%
Letras parecidas	2	0,28%	6	1,03%	2	0,59%
Inversão de letras	1	0,14%	0	0,00%	0	0,00%
Outras	73	10,28%	69	11,79%	42	12,39%
TOTAL DE ERROS	710		585		339	

Tabela 6 – Comparativo do número absoluto e percentual dos erros nas três avaliações.

9.2 - Análise da Categoria Omissão de Letras

Em primeiro lugar com 212 de 710 erros encontrados na primeira avaliação, está a categoria das Omissões de Letras, ocorrências que representam 30% do todo. O resultado médio encontrado entre os 12 sujeitos foi de 17,6 erros. Quatro sujeitos ficaram com uma pontuação acima da média e o sujeito “J” atingiu 48 ocorrências, a maior atingida por todos em todas as categorias. Este sujeito tem 12 anos e está atrasado quanto à idade/série, o que implica um histórico de repetência e baixa auto-estima que provavelmente influem na sua produção. Este procedimento identifica a potencialidade do instrumento para o diagnóstico de alunos que necessitam de atendimento especial.

Os demais sujeitos mantiveram-se abaixo da média.

As evidências comprovam a falha apontada por Zorzi (2003), nos processos tradicionais de alfabetização que insistem por muito tempo em trabalhar somente com palavras compostas por sílabas com a sucessão consoante – vogal.

Na segunda aplicação do roteiro de observação ao final do experimento, esta categoria também apresentou o maior número de evidências, embora se verifique uma redução do número de ocorrências para 155, representando 26% do total dos erros cometidos pelo grupo. Corresponde a estes valores a média de 12,9 erros por aluno, 4,7 pontos a menos da média obtida na primeira avaliação. Os resultados obtidos do fórum também apontam a categoria Omissão de Letras como a que apresentou o maior número de ocorrências. Os 28% de ocorrências nesta situação apontam um equilíbrio entre as três averiguações, o que reforça o problema processual da alfabetização tradicional de trabalhar com palavras que contenham a sucessão consoante – vogal, em detrimento de uma contextualização mais significativa. O contraponto a esta situação é de que no fórum o resultado absoluto é menor: 96 ocorrências para um total de 339 encontrados ao todo. O número médio de erros encontrados foi de 8,7.

moreu – morreu

fala – falar

cachoro – cachorro

Omissão de letras

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	19	38	24	1	7	2	19	11	6	13	48	34	222
2ª aval.	13	23	16	1	10	3	22	11	5	7	19	25	155
Fórum	7	11	9	2	5	1	13	10	4	8	14	12	96

Tabela 7

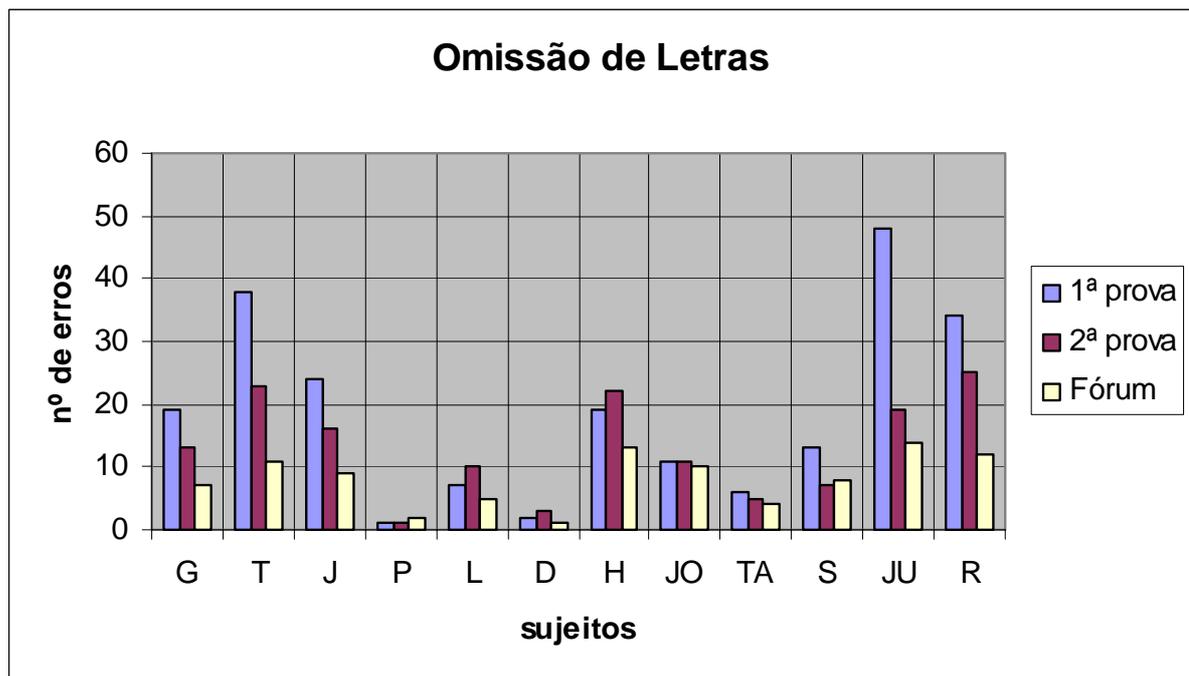


Gráfico 1

O que visualizamos é uma primeira evidência que num ambiente contextualizado e de participação ativa, melhores resultados no desenvolvimento da fluência da língua escrita podem ser alcançados.

Aqui abrimos um parêntese para tecer um comentário sobre a proposta do roteiro de observação que, embora em sua concepção tenha sido desenvolvido para averiguar ocorrências ortográficas a partir da construção de textos, estes não são produzidos espontaneamente, sobre um foco de interesse, e sim proposto a partir de um modelo previamente concebido (ver anexo 1). Entretanto, os erros computados no fórum são frutos de produção espontânea e contextualizada, pois os sujeitos estavam participando ativamente de um projeto que consistia em apresentar para os seus interlocutores os aspectos geográficos, históricos, culturais, entre outros, da sua cidade, fruto de suas pesquisas.

Para tal justificativa, valho-me dos escritos de Piaget (1985) quando este afirma que as funções essenciais da inteligência consistem na compreensão e na invenção e que estas permitem a construção de estruturas configurando o real. O real se apresenta pela efetiva participação dos sujeitos no fórum que lhes permitem a autonomia para inventar e reinventar, qualificando assim o processo em que estão envolvidos, lembrando ainda que o processo de sofisticação do pensamento ocorre a partir de transformações de estruturas elementares em estruturas operatórias superiores, e que estas advêm da organização do real, seja em ato seja em pensamento, e não simplesmente num processo de cópia.

Conhecer um objeto é agir sobre ele e transformá-lo, aprendendo os mecanismos dessa transformação vinculados com as ações transformadoras. Conhecer é, pois, assimilar o real às estruturas de transformações, e são as estruturas elaboradas pela inteligência enquanto prolongamento direto da ação. (PIAGET, 1985, p. 37)

No mesmo sentido do envolvimento direto do aprendiz com o objeto de aprendizagem, Cagliari (2004) coloca que sujeitos que foram incentivados a escreverem espontaneamente não cometiam erros de maneira irrefletida. De modo contrário, os erros apresentados foram oriundos da utilização inadequada do sistema ortográfico da escrita. Observou também que ao longo do tempo, mantendo-se o incentivo à produção, os sujeitos iniciaram um processo de auto-correção crescente, chegando ao final do ano letivo apresentando pequeno percentual de erros ortográficos, sendo estes os mais comuns aos usuários do sistema de escrita do português.

9.3 - Análise da Categoria Representações Múltiplas

Em segundo lugar no número de ocorrências, encontra-se a categoria das Representações Múltiplas. Na primeira avaliação foram encontradas 186 ocorrências, perfazendo 26% do total. A média encontrada de erros por aluno foi de 16,9. Dos doze sujeitos, cinco apresentaram pontos acima da média, dois mantiveram-se nela e os demais ficaram em limites inferiores à média. Na segunda avaliação, os números foram os seguintes: 145 ocorrências que representam 25 % dos erros encontrados, com média de 13,1 erros por aluno, sendo que seis sujeitos ficaram com pontuação acima dessa média e um não cometeu nenhum erro. No fórum também se repete a situação da semelhança de números percentuais em relação às demais avaliações, cujo percentual foi de 22,42% de um total de 76 ocorrências e média de 6,9 erros por aluno. Porém fica evidenciado, uma redução do número absoluto de erros como na categoria anterior.

dose – doze

eses – esses

cimpática – simpática

Representações múltiplas

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	18	28	17	4	21	6	19	17	8	6	20	27	191
2ª aval.	14	19	24	0	15	5	23	10	3	5	9	18	145
Fórum	5	9	12	0	7	1	10	11	4	2	6	9	76

Tabela 8

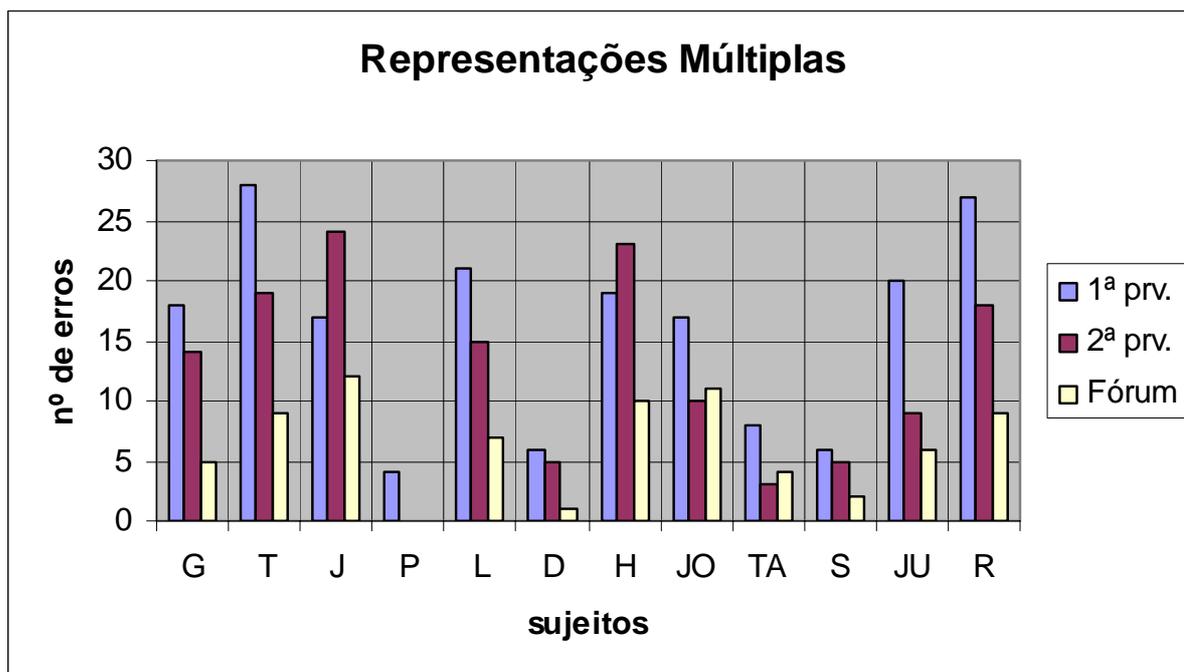


Gráfico 2

O grande número de ocorrências nesta categoria justifica-se pelas dificuldades que os sujeitos encontram em compreender a natureza da escrita alfabética que apresenta um alto grau de complexidade. É necessário que a criança construa noções precisas sobre o que é um som e o que é um fonema e entenda que existem palavras com um mesmo som, mas com significados diferentes; que uma letra pode representar diferentes sons e, de forma inversa, que um som pode ser representado por diferentes letras.

Somente após a apropriação do conjunto de conhecimentos expressos acima a criança será capaz de identificar as palavras ou situações conflituosas e de definir onde deverá aplicar as regras. Isto evidencia que ela está começando a pensar com mais cuidado no processo da escrita que fará suscitar novas dúvidas sobre as possibilidades ortográficas determinadas pela língua portuguesa.

Essas duas primeiras categorias analisadas (omissão de letras e representações múltiplas) são as que apresentam maior percentual de ocorrência nas três situações avaliadas, o que decorre de estas categorias ilustrarem de maneira mais evidente as diferenças existentes entre a linguagem oral e a escrita, como sistemas diversos de representação, mostrando assim

que os sujeitos envolvidos na pesquisa encontram-se em processo de desenvolvimento da compreensão das diferenças entre os dois sistemas.

9.4 - Análise da Categoria Apoio na Oralidade

Em terceiro lugar na primeira avaliação aparece a categoria Apoio na Oralidade, na qual 74 representações ortográficas indevidas foram encontradas perfazendo um percentual de 10% do todo. O referencial médio é de 6,1 erros. Dois sujeitos ficaram com uma pontuação expressiva acima da média: R com 23 manifestações e T com 16. Novamente o sujeito R aparece com uma pontuação alta. Lembramos que este mostra dificuldades em lidar com os aspectos ortográficos da língua escrita, podendo isto advir do seu histórico de reprovações, que é expresso pela sua idade avançada, 13 anos, para a quarta série que cursa.

Esses problemas advêm do fato de que os sujeitos trazem para a escrita todo o seu conhecimento e habilidade da oralidade que tem forte influência fonética. A escrita é regida por normas ortográficas que nem sempre se apóiam na pronúncia; e superar este obstáculo requer que a criança compreenda as diferenças entre o falar e o escrever, que vem a ser uma tarefa árdua para ela a depender das condições e estímulos a que fora submetida.

Na segunda avaliação, essa categoria aparece na sexta posição, com 39 evidências e média de 3,5 erros por sujeito, apontando uma melhora significativa. Novamente os mesmos dois sujeitos apresentaram resultados muito maiores que a média. O fato também se repete na análise do fórum, embora seja expressiva a diminuição das ocorrências. No fórum é encontrado um número ainda menor do que o da segunda avaliação: 30 ocorrências, baixando a média de erros para 2,5. Desta feita, somente o sujeito R apresenta um número de ocorrências muito superior à média. No fórum esta categoria ocupa a quarta posição.

fauso – falso

preferido – preferido

Apoio na oralidade

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	3	16	7	2	6	2	2	1	2	5	5	23	74
2ª aval.	0	7	3	0	1	3	3	2	2	4	4	10	39
Fórum	0	3	2	0	1	0	3	0	2	4	2	13	30

Tabela 9

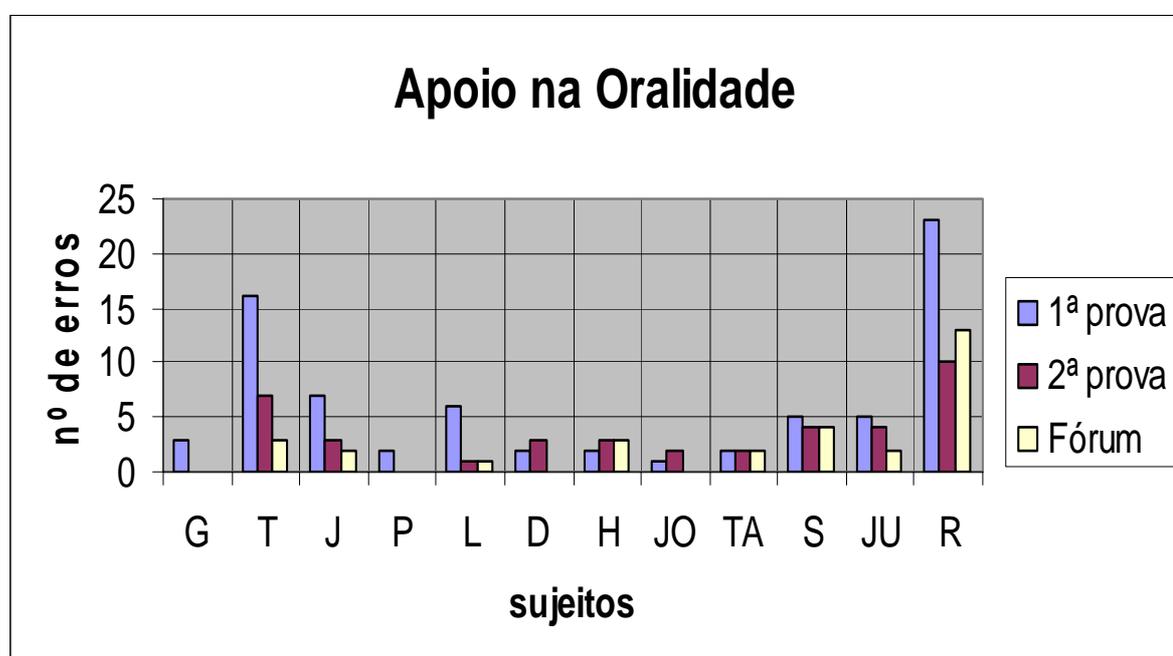


Gráfico 3

9.5 - Análise da Categoria Outras

Na quarta posição na primeira avaliação encontramos a categoria Outras com 73 ocorrências de um total de 710 erros identificados na totalidade. Este número representa o

percentual de 10% das ocorrências. Corresponde aos valores acima da média de 6,8 erros por aluno e somente três alunos apresentam números de erros muito superiores à média.

Na segunda aplicação do roteiro, a categoria Outras aparece na terceira posição embora com um número absoluto menor de 69 ocorrências, perfazendo 12% do total de 585 entre todas as categorias. A média de erros foi de 5,7, tendo três sujeitos superado este número de pontos e um não cometendo nenhuma falha. No fórum. Outras também ocupa a terceira posição, com 42 ocorrências, sendo o menor número encontrado nas três situações, 42,5% a menos de erros do que o encontrado na primeira avaliação. Nesta situação 42 ocorrências representam 12,3% dos erros cometidos, o número médio de erros foi de 3,5 e somente dois sujeitos superaram este número e três não pontuaram.

Nessa categoria estão todas as manifestações que se apresentam de forma isolada em cada indivíduo. O perfil destas manifestações não se encaixa em nenhuma das categorias. Tais alterações são decorrentes de alguma palavra mal entendida durante o ditado ou de outras suposições ortográficas feitas pelos sujeitos que escaparam à compressão do pesquisador. O número alto de ocorrências nesta categoria pode ser proveniente do início tardio do processo de alfabetização a que talvez esses sujeitos tenham sido submetidos na escola pública. No seu trabalho, Zorzi (1998), aponta o contrário, sendo a categoria outras uma das de menor pontuação, atribuindo-se a isto a precocidade com que os pesquisados foram submetidos ao processo de alfabetização.

trei – trem

surno – surfando

estreta – estrela

Outras

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	1	20	6	0	1	0	3	5	2	1	13	21	73
2ª aval.	1	8	3	0	4	1	2	4	2	4	16	24	69
Fórum	0	6	2	0	3	0	2	3	3	2	8	13	42

Tabela 10

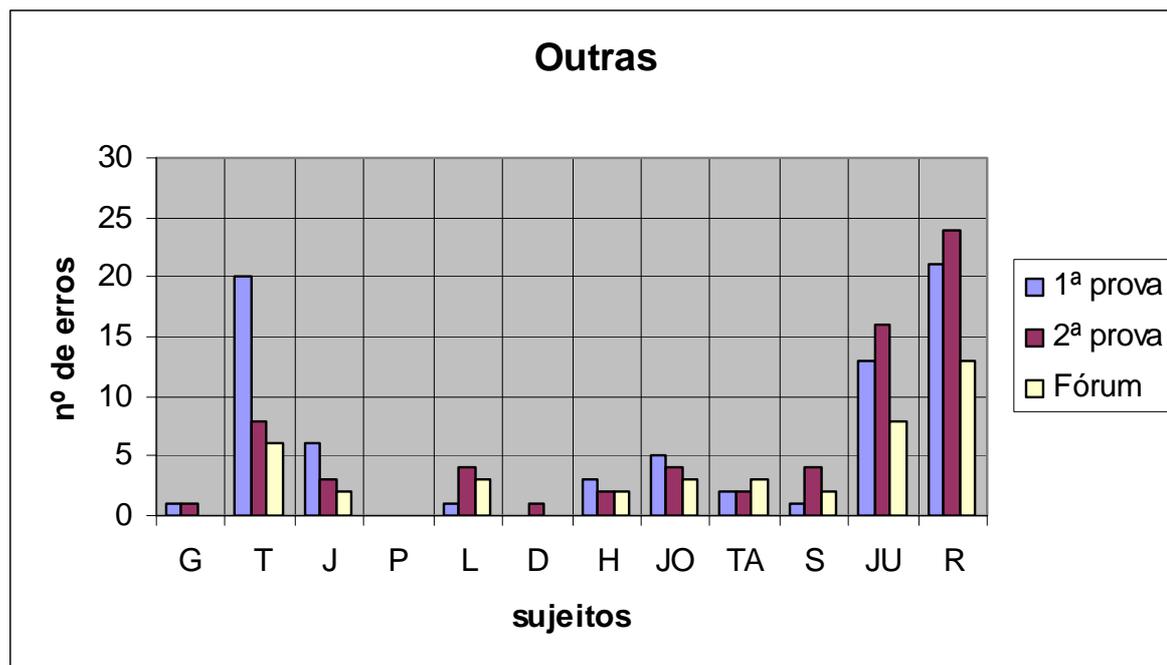


Gráfico 4

9.6 - Análise da Categoria Junção/Separação não Convencional

A Junção/Separação não Convencional é a categoria que ocupa a quinta posição na primeira avaliação, apresentando, de forma absoluta, 55 ocorrências que representam 8% do todo. A média de erros encontrada aqui é de 5 erros por aluno. Um fato inusitado é que o sujeito R apresenta um número extremamente elevado de ocorrências em relação a seus colegas, Todos os demais ficaram abaixo da média, sendo que quatro sujeitos não acusaram erros nesta categoria. Genericamente, as falhas apresentadas nesta categoria vêm do fato de a

criança imaginar que se escreve como se fala, ignorando as regras gramaticais que ditam o processo da escrita. O caso particular do sujeito R provavelmente vem da fragilidade do processo de alfabetização por que ele passou e da sua história de vida já comentado anteriormente.

No fórum a categoria ocupa o sexto lugar com 23 ocorrências, representando 6,7% do total de erros apurados. A média foi de 1,9 erros e somente o sujeito R a extrapolou.

edice – e dice

pooutra – por outra

alemde – além de

Junção/Separação não convencional

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	3	3	2	0	0	0	0	1	1	3	2	40	55
2ª aval.	0	3	3	0	3	0	1	0	0	0	0	23	33
Fórum	0	2	1	0	2	1	2	0	0	0	0	15	23

Tabela 11

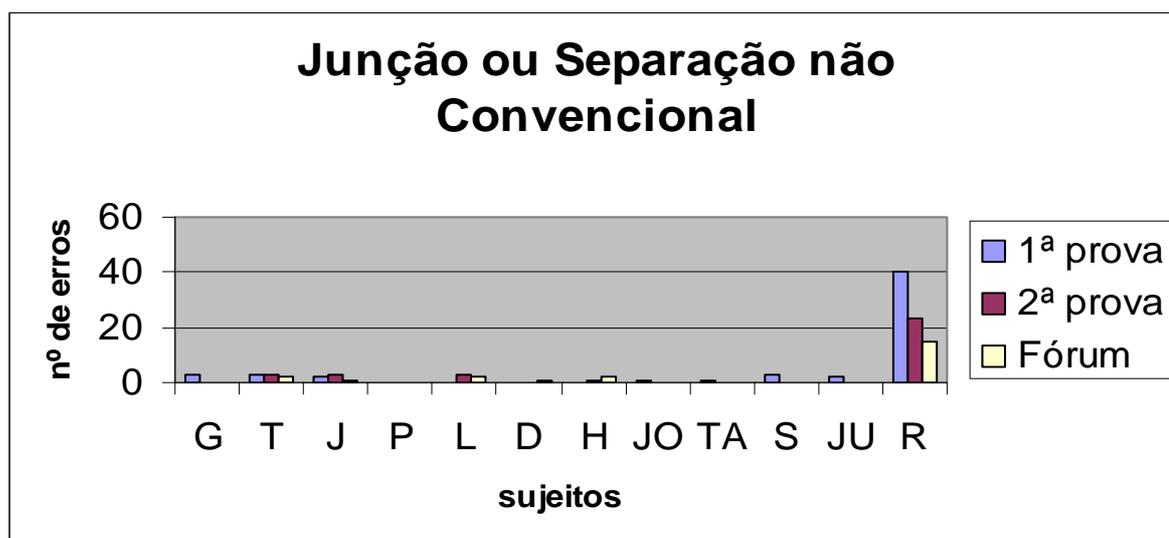


Gráfico 5

9.7 - Análise da Categoria Substituição Surdo/Sonora

Na sexta posição aparece a categoria Substituição Surdo/Sonora, que representa na primeira avaliação 6% dos erros com um número absoluto de 42 ocorrências, sendo a média encontrada aqui de 3,8 erros por aluno. Na segunda avaliação, ela passa a ocupar a quinta posição, representando 7% do todo e com um número absoluto de 41 ocorrências. No fórum ela ocupa a posição de número 8, com 22 ocorrências e 6,49% de representação perante o todo. A média de erro encontrada foi de 1,8. Nesta categoria manifesta-se um fato interessante que é o alto índice de erros apresentado pelo sujeito JO nas três avaliações, o que revela que o encontrar estas dificuldades em estabelecer a correspondência adequada entre letras e sons. O maior problema ocorre com os fonemas /k/ e /g/, pois, além de serem extremamente semelhantes quanto à audição, também têm uma representação gráfica bastante parecida, “q” e “g” acarretando os problemas descritos.

anto – ando

jeral – geral

infentava – inventava

Substituição surdo/sonora

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	0	19	3	0	1	0	1	16	0	0	6	0	46
2ª aval.	1	3	4	0	1	0	2	30	0	0	4	0	45
Fórum	0	1	4	0	0	0	1	14	0	0	2	0	22

Tabela 12

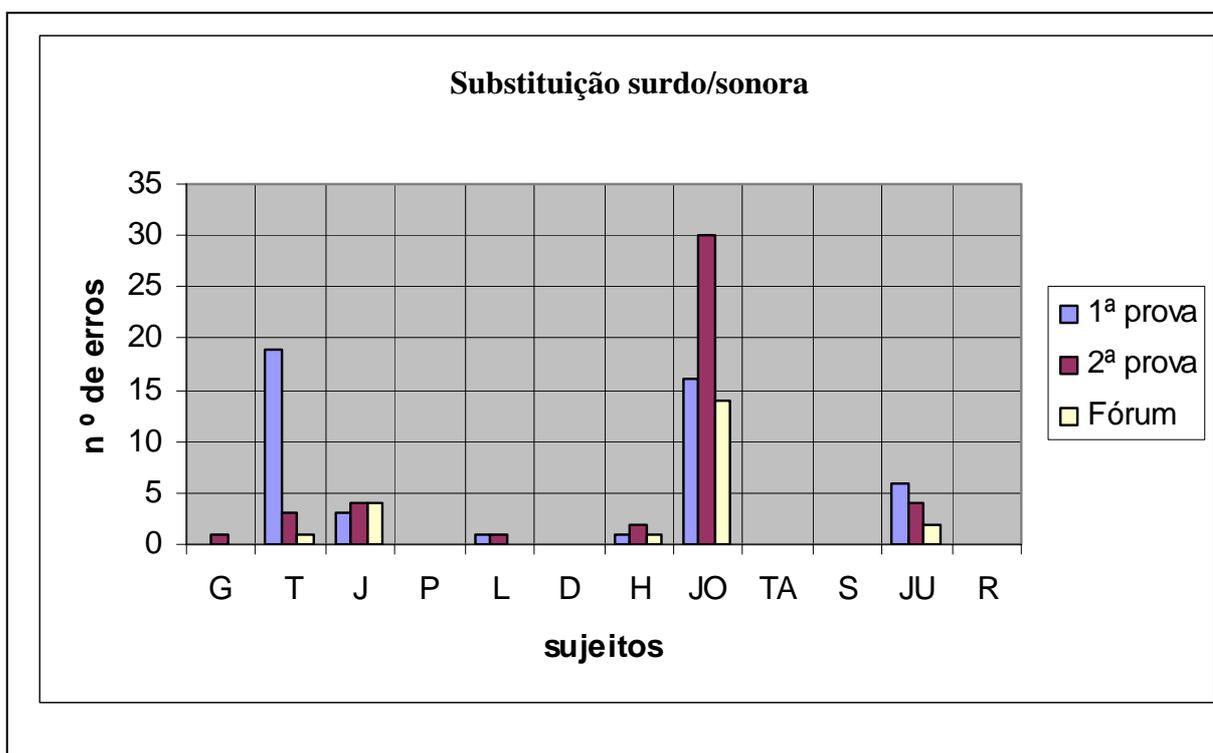


Gráfico 6

Um dos fatores que contribuem para que substituições surdas/sonoras venham a acontecer é a maneira de que normalmente as crianças são ensinadas a escrever, em silêncio. A falta da oralização nos primeiros momentos da aprendizagem da escrita não aponta pistas para que ela tome uma decisão sobre que tipo de fonema está presente e que letra deverá usar.

Segundo Zorzi (2003), no momento da fala a preocupação se volta para o significado que queremos atribuir a comunicação, não havendo nenhuma preocupação consciente com as palavras que vamos pronunciar e tampouco com os fonemas presentes. Na escrita, de outra maneira, é necessário um cuidado especial, uma análise mais precisa sobre os sons das palavras.

9.8 - Análise da Categoria Generalização de Regras

Quando lançamos mão do conhecimento adquirido em situações particulares e o aplicamos em outras para solucionar os nossos problemas, estamos praticando generalizações que muito nos ajudarão por toda a nossa vida, porém as similaridades nem sempre são provocadoras do sucesso. Este fato ocorre na escrita e provoca erros ortográficos denominados de generalização de regras.

A Generalização de Regras é a categoria que ocupa a sétima posição com 29 ocorrências absolutas na primeira avaliação, representando 4% do universo dos erros, sendo 2,6 é a média de erros encontrada. Na segunda avaliação há um pequeno decréscimo no valor absoluto dos erros para 27, que representa 5% do valor relativo e a oitava colocação, com média de 2,5 erros por sujeito. Quanto ao fórum, o resultados é o seguintes: 23 ocorrências representando 6,7% do todo e marcando a sexta posição, com a média de erros estabelecida em 1,9 erro. De maneira absoluta nesta categoria observa-se como na grande maioria das outras, uma diminuição de ocorrências entre as duas avaliações e os erros apurados no fórum.

tiu – tio

purque – porque

vezis – vezes

Generalização de regras

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	2	8	5	0	0	1	1	2	1	3	1	5	29
2ª aval.	2	1	4	0	1	0	1	2	3	5	2	6	27
Fórum	3	1	2	0	0	1	3	1	2	4	2	4	23

Tabela 13

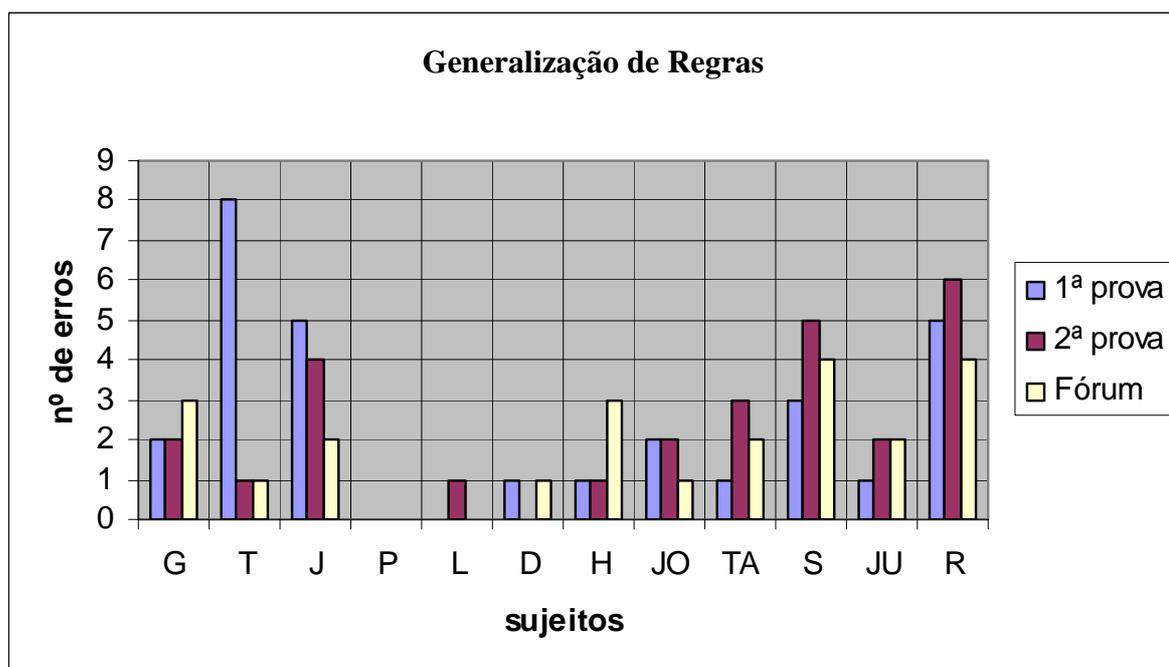


Gráfico 7

9.9 - Análise da Categoria Acréscimo de Letras

A categoria Acréscimo de Letras apresenta uma baixa relevância quanto ao número total de erros representando somente 3% destes na primeira avaliação, 23 ocorrências e 6%, com média de 1,9 erro;. 33 ocorrências na segunda, com valor médio de 2,7 erros e percentual de 6%. Respectivamente na primeira e a na segunda avaliações os lugares ocupados por esta categoria são o oitavo e o sétimo. No fórum esta categoria se apresenta na quinta posição com 25 ocorrências; 7,37% dos erros totais e valor médio de 2,08 erros por sujeito, Nesta categoria foi pequena a variação de erros nas três situações observadas, não ultrapassando a 10 pontos a variação máxima. Observa-se nesta categoria que os acréscimos não se dão ao mero acaso; existe sim uma tendência de duplicar-se uma letra que a palavra já possui. A letra **r**, em especial, provoca vários conflitos, pois tem muita mobilidade, podendo ocupar diferentes posições dentro da palavra e conseqüentemente provocando os erros.

forra – fora

matérias - materia

Acréscimo de letras

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	0	5	4	0	0	1	3	1	0	1	6	2	23
2ª aval.	4	2	1	0	1	0	2	0	4	3	9	7	33
Fórum	2	4	0	0	1	0	2	1	3	0	5	7	25

Tabela 14

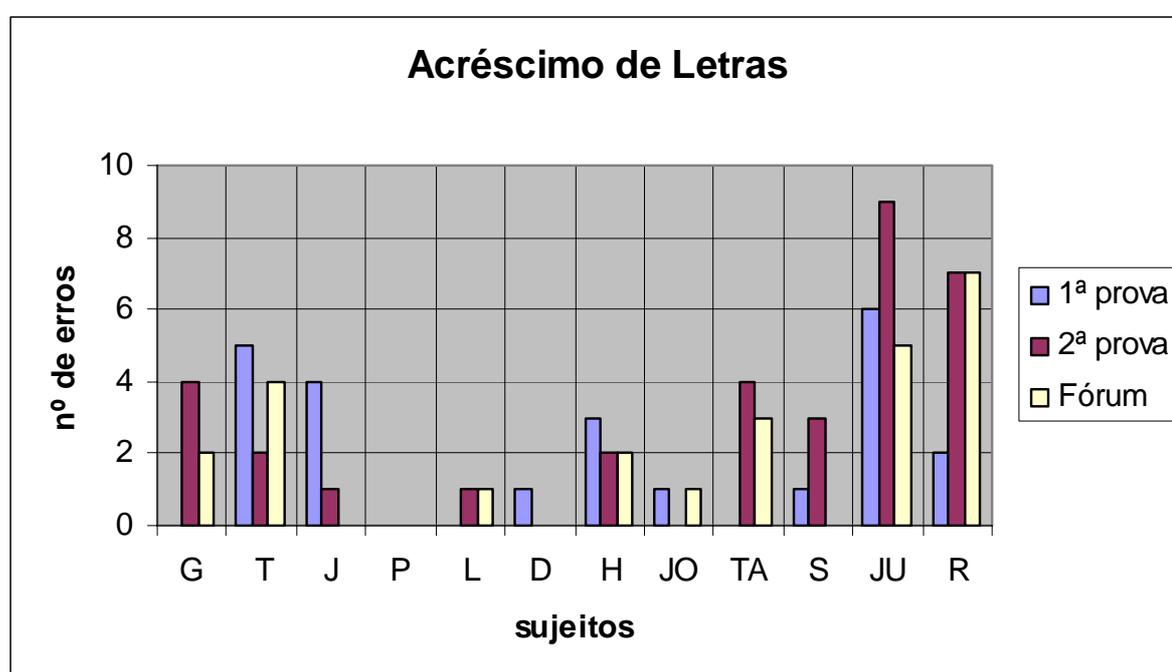


Gráfico 8

9.10 - Análise da Categoria Confusão entre AM e ÑO

A nona posição é ocupada na primeira avaliação pela categoria Confusão entre **am** e **ño** na qual são encontradas 13 ocorrências representando 2% da totalização; a média foi de 1,08 erro e somente o sujeito L apresentou um número muito superior a esta. Na segunda avaliação, os números foram os seguintes: 7 ocorrências no geral, nona posição entre as

categorias e média de 0,58 erro por sujeito, sendo que cinco deles não pontuaram. No fórum, pela primeira vez uma categoria se apresenta sem nenhuma ocorrência, ocupando desta forma a última colocação entre as demais. Os erros apresentados nesta categoria não são puramente uma questão de tempo verbal, ou seja, que **am** representa o presente e **ão** uma situação futura. O erro decorre do apego à oralidade da qual os sujeitos se utilizam para compor a escrita. A diferença da aplicação das duas situações consiste em que quando a sílaba tônica é a última, usa-se o **ão** e quando a tonicidade recair sobre a penúltima, usa-se o **am**.

ocasiam – ocasião

começarão – começaram

passarão – passaram

Confusão entre am e ão

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	3	3	2	0	0	0	0	1	1	3	2	40	55
2ª aval.	0	3	3	0	3	0	1	0	0	0	0	23	33
Fórum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 15

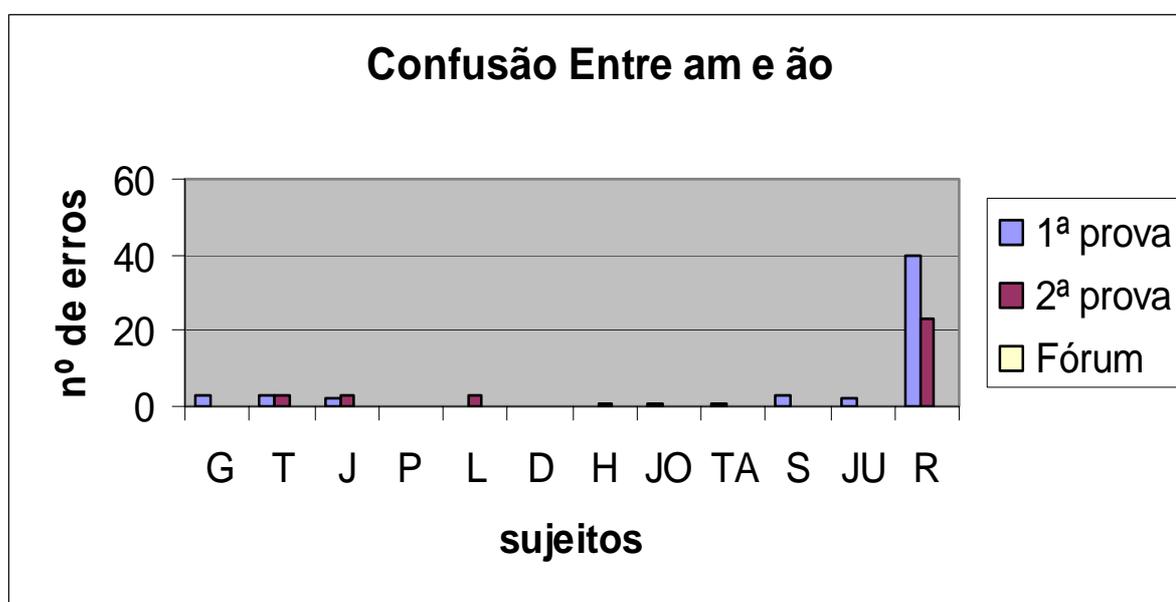


Gráfico 9

9.11 - Análise da Categoria Letras Parecidas

A categoria das Letras Parecidas ocupa a décima posição na primeira avaliação, apresentando somente 2 ocorrências pelo sujeito R, sendo o seu número percentual inexpressivo. Na segunda avaliação, representa somente 1% do todo, com 6 ocorrências manifestadas em 3 sujeitos e ocupa a décima posição entre as categorias. No fórum, sua posição é a de nono lugar, com 2 ocorrências representando 0,59% do total dos erros. Portanto, esta categoria não tem uma manifestação significativa nos erros manifestados pelos sujeitos.

ninguém – ninguém

conversa – conversa

emfim – emfim

Letras parecidas

Sujeitos	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
2ª aval.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	1	6
Fórum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

Tabela 16

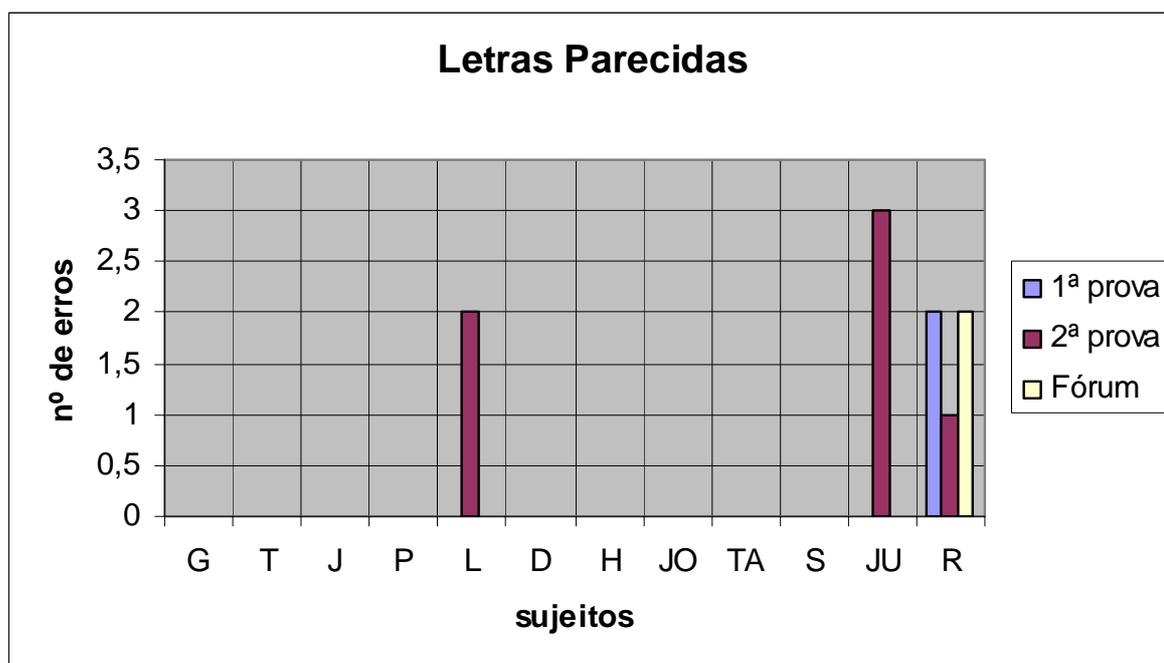


Gráfico 10

9.12 - Análise da Categoria Inversão de Letras

A décima primeira e última categoria do roteiro de observação ortográfica, Inversão de Letras apresenta-se minimamente. Somente uma ocorrência é evidenciada pelo sujeito T na primeira avaliação, na segunda avaliação como no fórum nenhuma ocorrência foi encontrada, mostrando que a compreensão do posicionamento das letras para escrever uma palavra não apresenta maiores dificuldades para os sujeitos envolvidos na pesquisa.

pader - padre

Inversão de letras

Erros	G	T	J	P	L	D	H	JO	TA	S	JU	R	Total de erros
1ª aval.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2ª aval.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fórum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 17

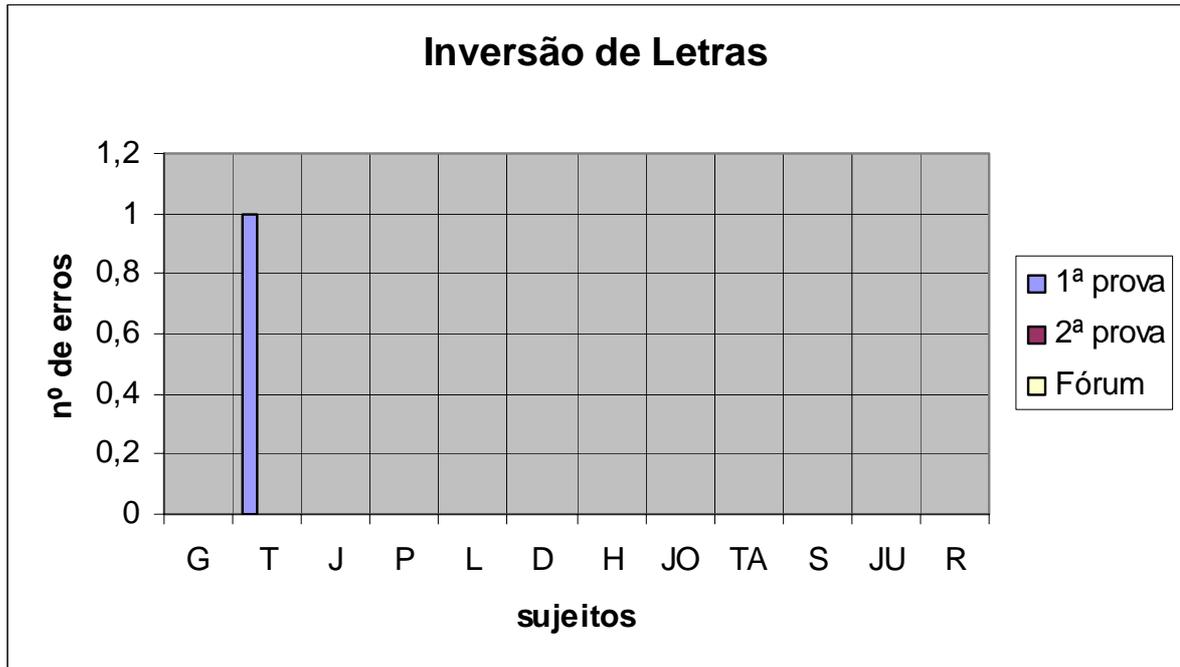


Gráfico 11

10 – CONCLUSÕES

Este trabalho relatou e interpretou dados coletados num processo de investigação que procurou averiguar a contribuição de um ambiente virtual, construído numa perspectiva de permitir aos usuários participações ativas, podendo estes fazer suas escolhas sobre o tema em discussão. Além disso, eles se sentiram livres para decidir que informações coletadas por eles seriam significantes para seus interlocutores e em que momento publicá-las. A hipótese levantada é a de que este exercício feito de maneira essencialmente escrita, a partir de uma motivação desencadeada por um envolvimento em um projeto de autoria e intercâmbio, proporcione a qualificação dos aspectos ortográficos da escrita dos envolvidos.

A prática cotidiana em sala de aula é a da utilização linear da proposta colocada pelo livro didático sem destinação de espaços para reflexão. Declina assim o professor de sua tarefa de conduzir, selecionar, organizar, intervir e orientar os educandos nas descobertas destes.

Essa atitude de ausência pedagógica, deixando este papel somente para o livro didático, e a seqüência de conteúdos curriculares, fazem com que o professor deixe de cumprir uma função fundamental para o desenvolvimento das crianças, que é a efetiva mediação dos processos de cognição, que são extremamente necessários para desenvolvimento de novos níveis de conceitualização sobre a língua escrita. Julga o professor que basta passar exercícios no quadro e as crianças copiá-los e resolvê-los.

Esse comportamento de grande parte dos professores origina-se da sua vida enquanto aluno e da sua formação que se deu sob um paradigma em que o conhecimento prévio de vida do aluno é desconsiderado pela escola, acreditando o professor que tudo o que o aluno precisa deve ser ensinado. Daí a escola introduz as crianças no mundo das letras por um caminho diferente do seu processo de desenvolvimento cognitivo.

A escrita é apresentada em pedaços descontextualizados sem nenhuma discussão sobre a sua propriedade social. As letras não são propriedades da escola. No mundo contemporâneo, elas estão por toda parte: nos rótulos das embalagens, nos letreiros de estabelecimentos comerciais, nos meios de transporte, nas relações familiares, na televisão e em outros tantos instrumentos de mídia de massa, em suma, em todo o entorno social em que a criança está inserida, mesmo daquelas mais distantes dos centros urbanos. Portanto, o contato com as letras dá-se no cotidiano.

A escolha que a escola faz para introdução das primeiras letras às crianças segue um caminho divergente de como ela se processa no mundo real. A escola apresenta a escrita em doses “homeopáticas”, de pedaço em pedaço, sem vinculação com o contexto cotidiano. A proposta é que com a soma destes pedaços, no futuro a criança possa compreender e manifestar-se através da escrita. Também são desconsiderados os aspectos sociais da escrita e da leitura.

Este caminho traçado pela escola leva as crianças a um isolamento, pois elas executam as tarefas de forma isolada, uma coisa por vez, negando-se a dinâmica da interação social, diferente daquilo com que estão acostumadas a viver fora do ambiente escolar, onde as interações interpessoais se estabelecem de maneira efervescente e onde elas têm a possibilidade de dialogar, brincar e cooperar com outras crianças.

O problema do apego ao livro didático para o trabalho com crianças de classes sociais menos abastadas agrava-se no sentido de que estas crescem no ambiente pobre em estímulos, visto que elas não têm a oportunidade de dialogar com pais e familiares letrados, nem possuem fácil acesso a outros impressos que lhes possibilitem outras reflexões.

Quanto ao professor, a sua distância da pesquisa e da responsabilidade de produzir o material que é usado no processo de aprendizagem do aluno coloca-o sempre num passo atrás da atualidade, implicando uma constante desatualização. Este posicionamento favorece a permanência do uso de procedimentos que já foram superados pela pesquisa, mas continuam presentes na prática pedagógica do professor, compondo os conteúdos dos programas de

ensino. Esse professor reproduz o que lhe foi ensinado, sendo comum a justificativa de que ensina determinados assuntos porque são importantes para a progressão dos alunos em séries seguintes ou serão úteis no vestibular ou em um concurso.

Portanto, toda essa maneira de pensar e agir no trato da educação reproduzindo modelos sem uma ativa reflexão tem negado aos alunos o direito de conhecerem novos caminhos que lhes permitam a aquisição da escrita e da leitura de maneira mais substancial. Não é uma questão simples de ser resolvida; requer grandes esforços tanto do professor no sentido de resgatar o saber que lhe foi expropriado ao longo do tempo, como também de uma política pública de educação que favoreça a atualização e valorização do corpo docente que atua no ensino infantil, fundamental e médio.

Em sentido contrário, segue a proposta de trabalho no ambiente virtual onde não existe apego ao conteúdo do livro didático e onde também as crianças se deparam com um instrumento de uso social para a produção da escrita e, por conseguinte, a comunicação por intermédio dela.

Segundo Costa (1995), trata-se de uma proposta inovadora para a educação através da qual se valoriza o conhecimento como resultado de uma construção multilateral de trocas, entre os indivíduos ou ambiente físico e social, permitindo uma reestruturação e ampliação dos saberes de cada indivíduo por meio da manipulação dos sistemas simbólicos da cultura.

As comunicações permitidas por esse ambiente reforçam a posição de que o ser humano está inserido em um espaço interativo onde se estabelecem relações entre os objetos e a natureza, construindo-se daí uma diversidade de significações. Do ponto de vista epistemológico, a construção desta lógica torna-se muito mais significativa quando o indivíduo participa ativamente do processo por sucessões operatórias do que por transmissões prontas oriundas do seu professor.

A experiência aponta para que novas formas de tratar o pedagógico e a inserção de aparatos tecnológicos podem ajudar o professor e a escola a superarem suas dificuldades e limitações, pois os resultados obtidos mostram esta possibilidade quando o número de erros

ortográficos encontrados na produção escrita no ambiente virtual é menor em relação às outras duas situações. Aponta, porque a pesquisa foi uma inserção ao processo pedagógico desenvolvido no dia-a-dia dos alunos, o professor não foi treinado para trabalhar dentro de uma nova perspectiva de utilização dos computadores como ferramenta auxiliar do desenvolvimento cognitivo, como também foi curto o tempo de contato dos alunos com os computadores ao longo do experimento.

Somam-se a isso os resultados da segunda avaliação que, embora siga procedimento limitante da produção ativa, expressa uma diminuição em números absolutos quando comparada à primeira avaliação. O gráfico e a tabela seguintes apresentam esta evolução.

Número total de erros nas três avaliações

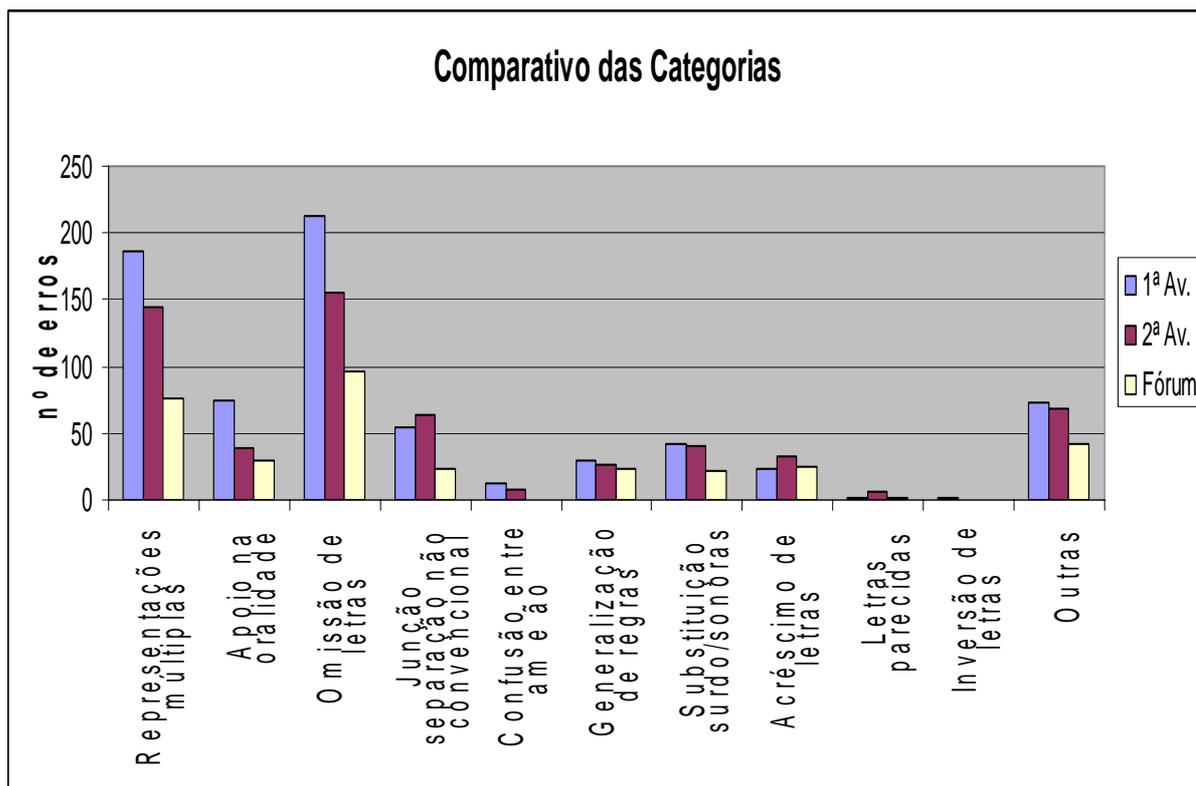


Gráfico 12.

CATEGORIAS / AVALIAÇÃO	1ª Avaliação.	2ª Avaliação	Fórum
Representações múltiplas	186	145	76
Apoio na oralidade	74	39	30
Omissão de letras	212	155	96
Junção/separação não convencional	55	63	23
Confusão entre am e ão	13	7	0
Generalização de regras	29	27	23
Substituição surdos/sonoras	42	41	22
Acréscimo de letras	23	33	25
Letras parecidas	2	6	2
Inversão de letras	1	0	0
Outras	73	69	42
TOTAL DE ERROS	710	585	339

Tabela 18 – Comparativo do número absoluto de erros nas três avaliações.

Outra observação importante é que, além de favorecer a qualificação ortográfica da escrita, a utilização do ambiente virtual para comunicações dentro de um projeto no qual os sujeitos assumiram posturas ativas foi a riqueza dos conceitos expressos nas suas inserções no fórum ao longo do experimento.

Dessa maneira o experimento aponta positivamente para a solução do problema apresentado, que é a qualificação da ortografia no uso de um ambiente virtual de comunicação.

Ressaltamos ainda que a apropriação dos aspectos ortográficos da escrita se dá no processo de construção textual dos sujeitos. Eles se mostraram mais atentos a esses aspectos a partir da comparação da sua escrita com a dos seus interlocutores e a de outros escritos que serviram como fonte de pesquisa. O significado propiciado pela interação no ambiente virtual aguçou essa necessidade, não implicando, porém, a compreensão expressa das regras ortográficas, mas sim apresentando fato real da sua necessidade o qual pode ser aproveitado pelo professor para aproximar esses sujeitos das questões ortográficas mostrando-lhes caminhos para a compreensão plena do processo. Como poderá ser conduzido este processo?

Tratando de analisar com mais cuidado e apoio na teoria psicogenética, como poderemos explicar esses ganhos ortográficos se os sujeitos ainda não se colocam questões

ortográficas, não conhecem suas regras nem demonstram qualquer atividade de buscar compreendê-las? Uma análise possível desses dados parece-nos apontar para um processo de regulação automática em que não chega a haver “tomada de consciência”. Durante a comunicação interativa, ao ler e produzir escrita, os sujeitos acomodam e assimilam novas formas de grafia; eles imitam modelos que estão lendo, seja numa assimilação mais eficiente, seja em assimilações ainda deformantes.

Mas é justamente o sucesso alcançado na expressão e na comunicação escrita que dispensa qualquer necessidade de buscar compreender essas regras. Sua apropriação acontece conforme podemos verificar na tabela 18 do anexo 1, que mostra uma redução dos erros, e ao produzir com sucesso (ainda que relativo), o sujeito não sente necessidade de compreender o processo, isto é: a necessidade de reconhecer e aplicar regras ortográficas. É aqui que situamos o papel do professor, quando sublinhamos anteriormente que o professor pode providenciar para orientar nos caminhos.

Resumindo, em relação aos sucessos elementares, nós reencontramos constantemente o atraso da conceituação sobre a ação, o que mostra a autonomia desta última. Por outro lado, a tomada de consciência parte, em cada caso, dos resultados exteriores da ação, para, somente em seguida, engajar-se na análise dos meios empregados e, por fim, na direção das coordenações gerais (reciprocidade, transitividade, etc.), isto é, dos mecanismos centrais, mas, antes de tudo, inconscientes da ação. (PIAGET, 1978, p. 173)

Por exemplo: em vez de apresentar as questões e de impor tarefas para os sujeitos exercitarem a aplicação dessas regras, o professor pode propor que eles troquem análises comparativas de escritas diferentes das mesmas palavras. Eles podem garimpar na produção de cada um os casos de erros e os casos de acertos ortográficos para encontrarem contradições que perturbem seu esforço de apresentar uma boa produção. Só a perturbação, causada pela dificuldade de alcançar um resultado intencional, desequilibra certezas sem quaisquer reflexões que a sustentem e ativa a necessidade de compreender o fracasso. É justamente na necessidade de anular ou de superar uma perturbação que se dá a tomada de consciência e surgem novas questões, que consistirão nas questões das regras ortográficas e de sua assimilação a partir de um despertar de melhores acomodações. Para orientar a aprendizagem

de novas regras o professor necessita de uma consciência delas, de suas naturezas, de sua história e de suas funções na língua escrita.

Contudo, contentarmo-nos com experiências pontuais quando do desprendimento de um pesquisador ou de outros educadores preocupados em criar novas condições para a qualificação do processo educacional cheguem de fato à escola é muito pouco. Faz-se necessário multiplicar os esforços para que a discussão e o entendimento do processo de desenvolvimento do pensamento humano pelos professores, bem como a utilização dos recursos das novas tecnologias como aliadas nesta caminhada, tornem-se uma constante do cotidiano de alunos e professores.

É preciso também lembrar sempre que somente a utilização das novas tecnologias não levará a superação do problema; é preciso também que a abordagem ativa se faça presente em todas as outras ações pedagógicas; que os currículos sejam repensados, reescritos sob cooperação considerando os interesses dos educandos e seu desenvolvimento cognitivo.

A administração pública tem a responsabilidade de promover essas condições, despertando a curiosidade dos professores para esse fato e criando mecanismos eficientes para que possam atualizar-se, permitindo vivenciarem novas experiências e refazerem os seus conceitos sobre o que é aprender. Por fim, é preciso conquistar os professores para a proximidade com as novas tecnologias no sentido da libertação das atitudes passivas que ainda impregnam as ações pedagógicas em grande parte das nossas escolas.

É, pois, necessário considerar não somente o uso da inclusão digital das novas gerações como facilitadora do trabalho e de ascensão social, mas também o enriquecimento que ela pode proporcionar aos ambientes de aprendizagem e o empoderamento dos sujeitos.

BIBLIOGRAFIA

- AMÂNCIO, Lázara Nanci de Barros. **Cartilhas para quê?**. Cuiabá: EdUFMT, 2002.
- ANDRADE, Pedro Ferreira de. **Projeto Educom**. Brasília: MEC/OEA, 1993.
- AZENHA, Maria da Graça. **Construtivismo de Piaget a Emilia Ferreiro**. São Paulo: Ática, 2003.
- BATTRO, Antonio M. **Dicionário terminológico de Jean Piaget**. São Paulo: Pioneira, 1978.
- BOGDAN, Robert C. e BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação – uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BOSSUET, Gerard. **O computador na escola: o sistema logo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.
- CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização e lingüística**. São Paulo: Scipione, 2004
- CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1997.
- COSTA, Ana Rita. Firmino. **Estudos das interações interindividuais em ambiente de rede telemática**: (dissertação de mestrado). Porto Alegre: UFRGS, 1995.
- FAGUNDES, Lea da Cruz. SATO, L. S. MAÇADA, D. L. **Aprendizes do futuro: as inovações começaram**. disponível em <<http://mathematikos.psico.ufrgs.br/textos.html>> Acesso em: 26 fev. 2005.
- FAGUNDES, Lea da Cruz. **O que é criatividade**. Disponível em <http://mathematikos.psico.ufrgs.br/Paradigmas_Projetos/criativi.html> Acesso em: 17 nov. 2004
- FERREIRO, Emilia. **Atualidade de Jean Piaget**. Porto Alegre: Artemed, 2001.
- _____. **Cultura, escrita e educação**. Porto Alegre: Artemed, 2001.
- FERREIRO, Emilia e TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artemed, 1999.

GUERRERO, Patrícia Virginia Troncoso **Desenvolvimento cognitivo, aceitação social entre pares e dificuldades de aprendizagem na escrita** (tese de doutorado) Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2002.

MAGDALENA, Beatriz. Corso e COSTA, Íris Elizabeth Tempel. **Internet em sala de aula**. Porto Alegre: Artemed, 2003.

MARASCHIN, Cleci. **O escrever na escola: da alfabetização ao letramento** (tese de doutorado) Porto Alegre: UFRGS, 1995.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. Campinas/SP: Papirus, 1997.

MORAIS, Artur Gomes de. **O aprendizado da ortografia nas séries iniciais: evidências da pesquisa psicológica e ação didática**, 2005 Disponível em: < http://www.educacaoonline.pro.br/o_aprendizado_da_ortografia.asp > Acesso em: 2 de agosto 2005.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF : UNESCO, 2001.

_____. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

Parâmetros Curriculares da Língua Portuguesa, MEC:1997 Disponível em: < <http://www.mec.gov.br/sef/estrut2/pcn/pdf/livro02.pdf> > Acesso em: 13 de abril de 2005.

PIAGET, Jean. **A Equilibração das Estruturas Cognitivas: problema central do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

_____. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

_____. **Fazer e compreender**. São Paulo: Melhoramentos: Editora da Universidade de São Paulo, 1978.

_____. **Para onde vai a educação**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1984.

_____. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1985.

- _____. **Abstração reflexionante**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- _____. **Criatividade: psicologia, educação e conhecimento do novo**. São Paulo: Moderna, 2001.
- _____. **Epistemologia genética**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- _____. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

Psicologia: reflexão e crítica. Vl.1 n. 1. Porto Alegre: Instituto de filosofia e ciências humanas da UFRGS, 1986.

RAMAL, Andrea Cecilia. **Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem**. Porto Alegre: Artemed, 2002.

RIBEIRO, Vera Masagão. (org.). **Letramento no Brasil: reflexões a partir do INAF 2001**. São Paulo: Global, 2003.

RIBEIRO, Vera Maria Masagão (Coord.). **Educação de jovens e adultos: proposta curricular para o 1º segmento do ensino fundamental**. São Paulo : Ação Educativa; Brasília : MEC, 1997. 239 p. Disponível em: <http://www.acaoeducativa.org.br/base.php?t=publ_down&y=base&z=16> Acesso em: 25 de julho de 2005.

ROMANELLI, Otaiza. de Oliveira. **História da educação no Brasil**. Petrópolis: Editora Vozes, 1988

Livro Verde, Sociedade da Informação no Brasil: 2000 Disponível em: <http://www.socinfo.org.br/livro_verde/download.htm> Acesso em: 17 de novembro de 2004.

TFOUNI, Leda Verdani. **Letramento e alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2004.

VALENTE, José Armando. **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas, SP: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

_____. **TV e informática na educação** – Série de estudos educação a distância. Brasília: MEC, 1998.

VALENTE, José Armando. ALMEIDA, Fernando José. **Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor**. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/valente.htm>> acesso em: 04 mai. 2005

VASCONCELOS, Maria José. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência.** Campinas/SP: Papyrus, 2002.

ZORZI, Jaime Luiz. **Aprender a escrever: a apropriação do sistema ortográfico.** Porto Alegre: Artemed, 1998.

_____. **Aprendizagem e distúrbios da linguagem escrita.** Porto Alegre: Artemed, 2003.

ANEXO 1

Avaliação de terceiras e quartas séries

DITADOS

Instruções:

1. Aplicar um tipo de ditado por dia (palavras - frases - texto).
2. Antes de aplicar o ditado, ler o material para que os alunos saibam o que irão escrever.
3. As palavras devem ser lidas de modo natural, isto é, do modo como são pronunciadas nas conversações. Não forçar a pronuncia artificial da palavra, ou seja, não produzir a palavra do modo como se escreve quando este é diferente do modo de falar.
4. Não dar nenhuma pista para os alunos a respeito da forma como as palavras devem ser escritas. O objetivo é o de verificar como a criança, ela mesma, acredita ser a forma de se escrever as palavras apresentadas.

A. Ditado de palavras

Caçador, Carroça, Travesseiro, Cimento, Queixo, Gelatina, Girassol, Barriga, Mangaba, Panela, Xícara, Sandália, Avião, Goiaba, Vassoura, Abacate, Grampeador, Energia, Dedal, Fantasia, Marmelada, Tocador, Livraria, Hidratado, Rebaixado, Imóvel, Louco, Ofendido, Navegar, Patinar, Quiabo, Sapateiro, Vagabundo, Zangado, Bateria, Xerife, Caju, Jabá, Isolar, Abrir

B. Ditado de frases

Sete a oito frases do tipo:

1. Além de sardento e bochechudo, Zero Zero Alpiste era também banguela e um pouco gorduchinho.
2. Então as pessoas começaram a achar que era muito divertido ter muitas idéias na cabeça.

3. E o galo aprendeu que pai não tem nada que ficar mandando filho fazer as coisas só porque ele está com preguiça de levantar.

C. Ditado de texto

Um dia, a lua apareceu no céu, magrinha e fininha.

As crianças da cidade começaram a perguntar.

- O que foi que aconteceu?

Disse Raul:

- Foi o vento que arrancou um pedaço dela.

Pedro falou:

- Nada disso. Ela cresceu ao contrário!

Todo mundo tinha um palpite para dar!

O Zé Rodolfo dizia:

- Eu acho que é feitiço de bruxa com sua vassoura ou do mago com sua tesoura.

A Cristina perguntou:

- Será que a lua está triste? Ela estava tão cheinha, gorducha, redonda mesmo. Será que a pobre coitada emagreceu de tristeza?

(fonte: “O Mistério da Lua” - Sônia Junqueira - Editora Ática)

REDAÇÃO

1. Cada aluno deve fazer, no mínimo, duas redações.

2. Temas:

- Eu mesmo

- O menino perdido

- Eu queria um cachorro, mas meu pai sempre falava que não podia....

3. Completar histórias:

A casa era grande e nela moravam duas pessoas: Paula e Alice. Elas viviam sozinhas e se sentiam muito tristes. Um dia, Paula falou...