

PESQUISA-AÇÃO CRÍTICO-COLABORATIVA: A BUSCA DE DIÁLOGO¹

Action research: the search for dialogue

Elza Yasuko Passini

Universidade Estadual de Maringá

Departamento de Geografia

Av. Colombo, 5790 – CEP 87020-900 – Maringá – Paraná – Brasil

elzayp@wnet.com.br

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo dialogar com professores usuários do "Atlas Escolar de Maringá: ambiente e educação" e buscar subsídios e entendimentos metodológicos que possibilitem um trabalho significativo com alunos de terceira série do Ensino Fundamental da rede municipal de Maringá. A pesquisa foi realizada com cinco professoras que abriram suas salas para que pudéssemos observar e entender a forma como os alunos interagem com mapas, gráficos e fotos do Atlas, assim como suas dúvidas e necessidades. As observações, conversas informais, entrevistas, leitura de cadernos do aluno e do professor foram instrumentos utilizados para o diagnóstico da situação-problema, e em reuniões com as professoras tentamos encontrar diferentes soluções para melhoria do entendimento da Geografia da localidade pelos alunos. A colaboração das cinco professoras foi muito significativa para o resultado da pesquisa, chegando à sistematização de um "livro" que intitulamos "Alfabetização cartográfica: vivência de uma pesquisa ação crítico colaborativo" que poderá subsidiar os usuários do Atlas em suas ações de sala de aula.

Palavras-chave: Atlas municipal, geografia da localidade, pesquisa-ação colaborativa, situação problema.

ABSTRACT

The objective of this research study was to interact with primary school teachers who are users of the "Maringa School Atlas: environment and education" and seek methodological support and understanding to make possible a significant project with third grade students at Maringá municipal schools. The study was carried out with five teachers who welcomed us into their classrooms so we could observe the way the students interacted with Atlas maps, graphs and photos, as well their questions and needs. Observations, informal talking, interviews, and reading of student and teacher notes were used as sources to diagnose the problem-situation; in meetings with the teachers, we sought different solutions to improve the students' understanding of local geography. The collaboration from the five teachers was very significant to the results of this research, and we were able to compile a book with this experience, titled "Cartography literacy: the experience of collaborative action research," which could assist Atlas users in the classroom.

Keywords: Municipal atlas, local geography, action research, problem-solving.

1. INTRODUZINDO E JUSTIFICANDO

Segundo um provérbio chinês, a crise é um desafio que provoca crescimento e isso se aplica à nossa pesquisa. Ela foi iniciada quando tivemos que tomar uma atitude após um choque diante da declaração dos professores usuários do "Atlas Escolar de

Maringá: ambiente e educação": "*O Atlas trouxe dois problemas para nós, não sabemos Geografia, muito menos Cartografia.*" O encontro com esses professores da terceira série do Ensino Fundamental foi promovido pela Secretaria de Educação do Município de Maringá², justamente com o propósito de discutirmos os trabalhos realizados com o

¹ Esta pesquisa é parte do projeto elaborado para o TIDE (regime de trabalho de Tempo Integral e Dedicção Exclusiva)

² Secretaria de Educação do Município de Maringá, 9 de maio de 2007, apresentação do Atlas.

Atlas: necessidades e possibilidades. Estávamos diante de um problema de formação, pois muitos professores disseram que não estão utilizando o Atlas por não terem conhecimento específico de Geografia e que, portanto têm dificuldades para ler mapas, extrair informações, assim como realizar os trabalhos sugeridos para que o aluno faça levantamento e tratamento de dados do ambiente em que vivem.

É de conhecimento da comunidade escolar e confirmado por uma sondagem realizada por Gomes de Sá (2007) que o currículo básico, dos professores do Ensino Fundamental, séries iniciais em sua formação inicial, não possibilita o estudo dos fundamentos da Geografia e da Cartografia. Há sim, disciplinas de Metodologia de Ensino com carga horária reduzida para discussão dos objetivos, objetos, recursos e métodos de ensino de Geografia. Torna-se assim, um ensino aleijado que trata da forma sem conteúdo, com ênfase somente na prática. As observações das aulas e as conversas com os alunos nos permitem afirmar que os alunos: não gostam de textos longos, sentem-se entediados com leituras; gostam de ver mapas; preferem atividades a serem ouvintes passivos; sentem dificuldade com símbolos abstratos e nos modos de implantação dos símbolos (pontual, zonal, linear); confundem as direções cardeais e o sentido da declividade; diferenciam-se nos níveis de compreensão e de representação do espaço. Durante as atividades de ler e interpretar mapas, alguns alunos tiveram bom desempenho quando auxiliados nas tarefas com pistas simples como acompanhar o percurso do rio com o dedo para indicar a sua direção e delimitar uma bacia hidrográfica ou mostrar a declividade do terreno representada em uma foto e no mapa.

O “Atlas Escolar de Maringá: ambiente e educação” foi elaborado com objetivo de ser uma ferramenta de apoio para aulas de Geografia nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Ele foi desenvolvido por demanda dos professores daquelas séries, por meio de um trabalho colaborativo entre professores do ensino básico, professores do

Departamento de Geografia, alunos de graduação e pós-graduação. O projeto teve início em 2000 e finalizado no início de 2006. Após demorado procedimento burocrático, a Prefeitura de Maringá subsidiou a publicação do material e ele foi distribuído às escolas no início de 2007. Desde então, procuramos acompanhar o trabalho que alguns professores desenvolviam com o Atlas estabelecendo diálogos de aproximação e avaliação. Eles afirmaram de forma clara que necessitam de material para trabalhar a Geografia da localidade, mas que necessitam de subsídios tanto na forma de capacitações como de material que indicassem os caminhos para utilização de mapas e gráficos.

Atendendo à demanda dos professores sobre a necessidade de cursos de capacitação e material auxiliar para leitura de mapas, elaboramos um manual e uma proposta de realização das atividades de Cartografia, via Programa de Educação a Distancia. Para efetivação dessa proposta, procuramos conhecer as possibilidades de uma integração entre a programação do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual de Maringá e a Coordenação de Informática da Secretaria de Educação.

A rede das escolas municipais de Maringá com 40 unidades funciona no período da manhã e da tarde e tem em seu quadro 80 professores, com faixa etária entre 21 e 60 anos.



Como podemos perceber, a faixa predominante é de 31 a 50 anos de idade. A maioria tem formação em Pedagogia e outros em História, Letras, Geografia, Matemática, Ciências Econômicas e Educação Física.

Uma sondagem inicial do nível de inclusão digital dos professores da rede municipal mostrou que alguns professores ainda relutam em utilizar a internet para

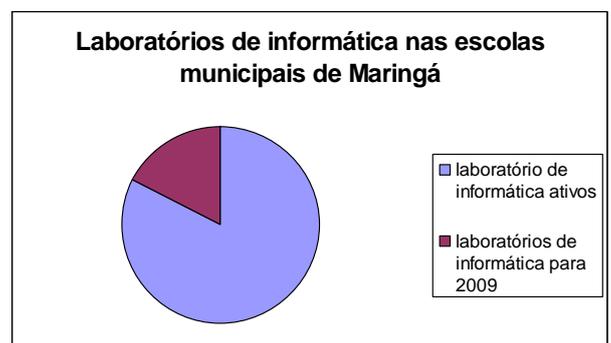
obtenção de informações assim como não se sentem seguras em manter contato por via eletrônica, sendo visivelmente dependentes de colegas ou pessoas da família. O programa de inclusão digital do governo federal que tem dado subsídios aos laboratórios de informática das escolas nem sempre mobiliza os professores. É preciso que os professores se sintam motivados a utilizar o computador como ferramenta auxiliar das suas aulas como planejamento, planilha de acompanhamento das aulas e da aprendizagem dos alunos, organização de atividades e tantas possibilidades existentes que sem o passo inicial que lhes dê segurança serão adiadas e perdidas. Considerando essa realidade e a dificuldade em atender à demanda de capacitação dos professores para melhorar a alfabetização cartográfica, acreditamos que integrá-los em um programa de Educação a Distância, provoque a sua inclusão no meio digital.



São vários os meios que uma aula no modelo a distância promove: fórum de discussões, interpretação socializada de textos, aulas com simulações, explicitação de atividades práticas com procedimentos passo a passo, inserção de imagens de vídeo e da internet entre outros. A distância tempo e espaço são facilmente articulados para que possamos ver, por exemplo, as diferentes posições de uma sombra nas quatro estações do ano em um momento, simulações dos movimentos da Terra, visão simultânea das estações do ano nos hemisférios Norte e Sul podem ser visualizadas. Podemos também realizar um mapa ativo com a dinâmica da população, fluxo migratório, comércio

internacional etc. Essas possibilidades podem motivar os professores a utilizarem essas ferramentas em suas aulas. Para situações como a dificuldade de reunir todos os professores para a prática de atividades, a educação a distância será um caminho de muitas possibilidades.

O Coordenador do Programa de Implantação de Laboratórios de Informática nas escolas relatou estar seguindo um cronograma de capacitação para professores e que os mesmos tornam-se monitores de informática nas suas escolas. Os professores necessitam de atividades práticas com computadores para introduzirem os softwares específicos das disciplinas em suas aulas, um caminho ainda em construção, na medida em que as empresas de software têm priorizado atividades de Matemática e Ciências, ficando as outras disciplinas restritas à elaboração de textos e atividades de completar lacunas, que certamente não são muito motivadoras. Há muitas possibilidades de iniciação à pesquisa nos sites, mas será necessário que os monitores de informática das escolas realizassem investigação cuidadosa e disponibilizassem essas informações aos professores e ao mesmo tempo, discutissem com eles as possibilidades de trabalho integrado. Neste ano, se cumprido o cronograma de implantação dos laboratórios de informática nas escolas da rede municipal de ensino, certamente todas as escolas estarão equipadas com acesso à internet rápida.



Em nossos encontros, atendendo a solicitação dos professores, realizamos uma aula de entrada no Google, mostrando a escala global e local de forma dinâmica. Alguns professores conheciam os caminhos de inserção de dados das coordenadas geográficas

para localização de um ponto no globo e ficaram motivados em utilizar essa ferramenta como complemento das aulas. Essa ferramenta pode ser motivadora para entrada no mapa e com a implantação da internet rápida nas escolas, um passo significativo pode ser dado em direção à alfabetização cartográfica.

A mediação da linguagem cartográfica permite aos sujeitos da leitura, melhor compreensão do espaço geográfico de vivência, desenvolve a autonomia intelectual e a cidadania. Ela não deve ser apenas atividade de copiar ou colorir mapas, pois elas não permitem a elaboração da significação do conteúdo. A entrada no mapa é uma leitura, um estudo da Geografia por meio da linguagem cartográfica. Poderia ser a linguagem poética, plástica, corporal ou musical, mas é a cartográfica, a mais adequada para se entender a espacialidade de um fenômeno. O Atlas de Maringá tem como proposta um trabalho interativo com a Geografia da localidade para que o aluno desenvolva a habilidade de ler mapas articulando significado e significante. Na medida em que o conteúdo, o significado, é de seu conhecimento, ele terá que trabalhar apenas com um conhecimento novo, a linguagem dos mapas. Entrar no mapa para entender o espaço do cotidiano, desvendá-lo e ressignificá-lo, ajuda o aluno a passar do conhecimento empírico para o conhecimento sistematizado. Tomar uma paisagem da localidade e representá-la, utilizando a gramática gráfica, é um exercício de lógica que faz com que o aluno entenda a relação dos elementos do espaço de diferença, ordem ou proporção. A representação dessa relação é monossêmica, sem ambiguidades e permite a leitura em um instante de percepção. Esse processo de desenvolvimento da leitura do espaço e sua representação auxiliam o sujeito a entender a Geografia presente no seu espaço de ações cotidianas.

O exercício de codificação obriga o “mapeador” a observar os detalhes da paisagem e desenvolve o raciocínio relacional ao estabelecer uma classificação dos elementos presentes na qual ele necessita recompor a visão do todo no recorte selecionado.

A utilização da múltipla linguagem e o arranjo visual dos elementos da paisagem

faz sentido para os alunos que vivem naquele lugar. Representá-lo utilizando a sistematização da gramática gráfica ajudará o aluno entender a organização lógica dos símbolos, avançando nos níveis de leitura e construção do conhecimento. Esse caminho necessita de um estreito entendimento da forma como os alunos veem os elementos do espaço e desenvolvem o pensamento simbólico ao representá-los. A aprendizagem da habilidade de ver e representar ocorre com o desenvolvimento do pensamento simbólico, a capacidade de articular conteúdo e forma. As observações dos trabalhos dos alunos, as conversas que tivemos com os professores colaboradores da pesquisa foram muito importantes nessa aproximação entre sujeito e objeto. No conjunto, os alunos das terceiras séries desenham com entusiasmo e conseguem apreender os elementos da paisagem ao representá-la. O avanço para selecionar os elementos, classificá-los e codificá-los ocorre quando o professor acompanha de forma metódica o raciocínio dos alunos no processo de classificação e codificação. As professoras participantes do projeto foram bastante pacientes em tentar entender a classificação e codificação dos alunos para comporem uma legenda com lógica.

O grupo de pesquisadores da Cartografia Escolar tem produzido Atlas Municipais, discutido a alfabetização cartográfica como método de coordenação entre sujeito e objeto, avaliado e acompanhado as ações nas salas com os usuários: professores e alunos. Consideramos de suma importância que haja diálogo aberto com os usuários e um olhar sobre os trabalhos realizados com o Atlas com humildade para sempre aprender, tanto na análise e avaliação como nas propostas de intervenção realizadas na ótica do aluno e do professor.

Queremos convidar os professores a realizarem um trabalho que vá além da constatação das informações visíveis da paisagem. Almejamos que a partir da leitura dos mapas e questões colocadas nas páginas do Atlas os alunos possam realizar um trabalho de investigação científica, levantando

dados, entrevistando moradores, usuários de serviços, trabalhadores, fotografeiros, e analisem os dados coletados para tomar uma atitude.

Muitos Atlas chegam às escolas e permanecem nas prateleiras das bibliotecas, outros são trabalhados usando as indagações colocadas como desafio para que os alunos investiguem, leiam, representem, interpretem e avancem como pesquisadores da Geografia do lugar onde moram e estudam. Como entender essa diferença entre "Atlas morto e Atlas vivo?".

Nosso objetivo é que o Atlas Municipal de Maringá seja utilizado em sala de aula de forma a contribuir para a formação do aluno pesquisador em busca de uma aprendizagem significativa da Geografia da localidade, desenvolvimento de habilidades de ler o espaço, representá-lo, assim como possibilidades de avançar nas leituras das representações. Para tanto, temos mantido o diálogo de aproximação com professores e alunos para entender os caminhos utilizados para entrar nos mapas e gráficos, extrair as informações neles contidas e alcançar os níveis de leitura mais avançados, conforme Bertin (1990) e Martinelli (1991). Nossa expectativa é que o avanço nos níveis de leitura possibilite a percepção de problemas e desafie os alunos a realizar suas investigações no espaço onde moram e estudam e discutam as possibilidades de soluções.

Embora muitos educadores não concordem com Manuais de Orientação, decidimos atender à demanda dos professores e elaborar um Manual Complementar do Atlas Escolar de Maringá.

2. PESQUISA-AÇÃO CRÍTICO-COLABORATIVA

O manual de orientação construído foi o resultado de uma pesquisa colaborativa idealizada com os professores sujeitos e usuários do Atlas. Foi inicialmente uma demanda por tópicos como sugestão de atividades, textos complementares e glossário. Com o avanço dos trabalhos, principalmente pela percepção de novas necessidades, o manual foi alterado na forma e no conteúdo. A

observação e o acompanhamento do trabalho cartográfico junto aos alunos possibilitaram a todos a compreensão da mente que representa. O grupo concordou que deve haver explicação teórica do conteúdo, sugestão de atividades com explicitação dos objetivos, as habilidades a serem desenvolvidas, os procedimentos a serem seguidos, recursos a serem utilizados e os objetos a serem avaliados.

Do universo de 80 professores da rede municipal, cinco professoras abriram suas salas permitindo que observássemos suas aulas, os trabalhos que realizavam com o Atlas, conversássemos com seus alunos, lêssemos os cadernos dos alunos e os cadernos de classe. Na composição do manual, elas sugeriram os temas, as atividades, que foram por elas testadas e fotografadas. Elas se mostraram muito motivadas em participar dessa pesquisa, colaboraram tanto na participação das conversas diagnósticas como na avaliação crítica das atividades. Todos os sujeitos da pesquisa afirmaram trabalhar com o Atlas e que gostariam de poder trabalhar melhor os mapas inseridos assim como elaborar outros conforme atividades propostas.

O grupo assim formado está composto por:

- cinco professores de 3ª série, em quatro escolas;
- um bacharel;
- um professor universitário

Os pesquisadores participantes da elaboração do Atlas continuaram dando apoio para verificar a adequação das atividades para construção de conceitos e noções. As professoras serão denominadas neste trabalho de A, B, C, D e E.

Identificação	Idade	Turnos	Formação
A	62	M e T	M, C e Pd
B	48	M, T e N	G e Ms G
C	44	M e T	Pd
D	54	M e T	Pd
E	38	T	Pd e CE

Turnos: M = manhã; T = tarde; N = noite; Formação: M = Matemática; C = Ciências; Pd = Pedagogia; G = Geografia; Ms G = Mestrado em Geografia; CE = Ciências Econômicas.

As escolas municipais em Maringá têm em sua maioria boa localização, acesso de ônibus, quadras, bibliotecas, jardins, refeitório amplo e bem higienizado, laboratório de informática e algumas, ainda, têm sala multiuso para projeção de filmes, jogos e outras atividades extra sala como festas ou reuniões.

Muitas delas passaram por reforma recentemente e têm visivelmente uma aparência agradável, renovada, bastante convidativa. As escolas visitadas não fugiram a esse padrão. Apenas uma delas que fora municipalizada em 2007 estava em plena reforma com prejuízo da biblioteca, sala dos professores, pátio para brincadeiras, quadras.

O grupo concordou em realizar uma pesquisa bibliográfica para conjunção de conceitos e habilidades. Houve encontros nas horas de HTPC (Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo) para discussão do Atlas e de textos de suporte. Nessas horas, os professores relatavam as formas como trabalharam ou pretendiam trabalhar com mapas e deram sugestões para o manual. Mostraram-se bastante colaborativas na resolução de problemas que estavam enfrentando com o trabalho de mapear, considerando a própria aula como objeto de análise. Houve confiança e respeito durante os trabalhos, muita pontualidade e responsabilidade.

Inicialmente, elaboramos um glossário para auxiliar os professores e alunos a entenderem conceitos de Geografia e Cartografia. Porém, ao testá-lo, ele se mostrou uma ferramenta pouco eficaz, porque segundo depoimento dos professores, as explicações continuaram abstratas. As colocações no texto de entrada, de que a expressão colocada no mapa - escala 1: 300, significa que cada centímetro no mapa equivale a 300 cm do espaço real, não foram muito esclarecedoras.

Difícil entender a influência de circunstâncias como localização da escola ou a qualidade da administração na qualidade do ensino promovido pelos professores. A escola da professora D localiza-se na Zona Norte, um bairro de classe média baixa. O espaço escolar muito bem conservado, amplas instalações, no

entanto, durante as visitas realizadas, o Diretor não se interessou pelo extraordinário trabalho realizado pela professora. Ela se dedica ao trabalho, participou da pesquisa de forma muito comprometida, proporcionando todas as informações e circunstâncias para a realização das atividades propostas. Sua análise e auto avaliação foram muito significativas. Seria o trabalho do professor um trabalho isolado com sua sala de aula com seus alunos, uma produção no coletivo da aula somente?

Por outro lado, a professora E, também uma profissional de valor inestimável, comprometida com o fazer pedagógico, análise e avaliação, trabalha em um espaço bastante precário, sem ao menos ter local adequado para dispor o material. Nessa escola também não houve participação da direção.

As professoras B e C trabalham em uma escola muito bem localizada, recém-reformada, com toda estrutura possível e tiveram também participação na pesquisa com muito profissionalismo. Tanto a direção como a supervisão foram bastante participativas, fornecendo as informações solicitadas.

A professora A que trabalha em uma escola de periferia de alta violência, mostra-se tranquila em sair com os alunos no entorno da escola, realiza entrevistas com os moradores e faz um belíssimo trabalho de levantamento da história do bairro. A Diretora conhece os projetos de cada professor, incentiva as ações extra sala dos professores e valoriza o trabalho do corpo docente.

Como diferenciar esses profissionais, seus espaços de ação e as circunstâncias favoráveis e desfavoráveis? Certamente a resposta ainda será construída com a continuidade dos trabalhos. Muitos professores são criativos e realizam trabalhos significativos para avanço nas leituras dos alunos, tanto textos escritos como representações gráficas, utilizando os textos do Atlas para motivar os alunos a pesquisarem e refazem o conteúdo, inserindo os dados levantados pelos alunos no bairro e nas respectivas famílias.

Escolhemos a pesquisa na modalidade, crítico-colaborativa por ser um método qualitativo que envolve os participantes como

iguais sem hierarquias em busca de soluções de problemas identificados. A investigação inicia-se com a formação do grupo com histórico de autorreflexão sobre problemas e a definição dos objetivos. Os participantes devem ser aqueles que têm vontade de participar da pesquisa numa perspectiva do problema a ser superado com a compreensão e melhoria de suas próprias práticas, condições, segundo Elliot (2000), imprescindíveis para a pesquisa-ação crítico-colaborativa se realizar. Segundo esse autor, o grupo deve ter no ato da sua formação a percepção e definição do problema para discutir e formular uma proposta de solução. Os professores que concordaram em participar desta pesquisa são aqueles que consideraram o Atlas de Maringá um recurso que os auxilia para desenvolvimento de trabalhos com a Geografia da localidade e que tinham alguma demanda a fazer. A participação espontânea das professoras no grupo de pesquisa foi um indicador de que eram profissionais comprometidas, principalmente, por concordarem em considerar a própria aula como situação problema. As reuniões para discussão dos temas e estudo para investigação das melhores formas de se trabalhar com os conceitos de Geografia foram sempre muito motivadoras. No decorrer dos trabalhos, as professoras modificaram suas práticas e mostraram-se mais abertas em expor suas ideias e explicar a forma como trabalham. Passaram a enviar relatórios espontaneamente e mostraram-se muito criativas na sugestão das atividades. Foi um caminho de mão dupla, porque partindo da necessidade de construir um conceito, por elas selecionado, a escolha da forma (atividade, texto ou uma explicação sucinta) foi discutida com os pares.

Buscamos essa parceria com os professores praticantes para que juntos pudessemos estudar e analisar a aula como objeto de investigação e que não fossem meros executantes de projeto nascido no meio acadêmico. O método mostrou-se bastante adequado aos nossos objetivos, pois as professoras como usuários do Atlas tinham muita colaboração a dar tanto no início da definição dos passos da pesquisa como no

decorrer da seleção de temas e atividades e na realização e análise dos resultados dos testes.

A entrada nas escolas, a organização das formas de intervenção e a análise dos diálogos fundamentam-se em Vygotsky (1989) e seus intérpretes (SMOLKA, 1993; FONTANA, 2005) na análise das mediações do trabalho escolar e em Bertin (1990) e seus seguidores na análise das necessidades dos sujeitos. Como representar os diferentes elementos do espaço com alunos de sete a dez anos de idade? Piaget (1993) responde em parte a essa questão: o início das relações espaciais construídas na percepção e depois na representação, uma nova construção. Por outro lado, ele lembra a construção das relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas como processos não-simultâneos, mas de suporte umas para com as outras. E perseguimos o entendimento de como o aluno entra no mapa e extrai informações. Na construção do sentido dos símbolos do mapa o aluno constrói a lógica da legenda e pode entender os princípios da gramática gráfica de Bertin (1990). Essa construção é quase uma tradução do conteúdo conhecido do espaço cotidiano para a linguagem cartográfica: expressam o mesmo conteúdo de forma diferente.

Como citado inicialmente, o material elaborado teve por objetivo dar apoio e continuidade à elaboração do “Atlas Escolar de Maringá: ambiente e educação”. Temos como meta o desenvolvimento do conhecimento procedimental na leitura de mapas por meio de atividades de construção de conceitos e habilidades de mapear e ler representações. A pesquisa bibliográfica e a de análise das mediações das professoras nas aulas seguiram de forma paralela, uma influenciando e dando subsídios para a outra, na medida em que o método escolhido foi o da pesquisa-ação crítico-colaborativa. Tínhamos a intenção de estabelecer um diálogo com os professores que se declararam “não conhecer Geografia nem Cartografia”. Qual a necessidade explícita e implícita? O grupo formado tinha como objetivo comum desvendar as necessidades dos alunos e professores de forma profunda, como relata

Flusser (2007) com uso consciente e autêntico da língua para que houvesse progresso e avançar nos níveis de conversa. Como profissionais, devemos ter rigor para significar os conceitos, expandir o território da realidade e provocar o desenvolvimento da ciência e da língua. Discutimos com as professoras suas necessidades utilizando as próprias práticas como objeto de reflexões com o intuito de formar o pesquisador da própria aula. Sugerimos o registro em diário e concordamos que ele seria a base das nossas reuniões como retomada dos acontecimentos ocorridos em torno do Atlas. Sugerimos que o nosso estudo fosse visto como problematização – resolução e que o nosso primeiro problema seria definir, delimitar o problema. Concordamos que as necessidades suscitadas pelo Atlas: mapas, gráficos, conteúdo dos textos, continuava sendo um problema complexo que necessita de muito trabalho para se chegar a uma mudança de postura dos professores. O primeiro problema levantado foi de fácil solução: o mapa da cidade dividido em bairros. A Secretaria adquiriu os mapas murais com divisão de bairros e os distribuiu a todas as escolas. O segundo problema suscitado, a leitura de mapas de relevo passou por diversos estágios de discussão e finalizou com duas atividades. A primeira foi a atividade realizada com modelo de isopor impermeabilizado cedido por Santil (2007)³ para entendimento das curvas de nível (Anexo 1). Durante a discussão dessa atividade, a professora “E” relatou preferir utilizar o próprio mapa da cidade com curvas de nível, separando as curvas e os pontos cotados, representando em folha EVA. E fez uma solicitação explícita: “Se você pudesse ampliar o mapa de curvas de nível de Maringá e tirar cinco cópias, nós podemos passar o molde para o EVA. Esse trabalho será muito importante para os alunos poderem ver a relação entre relevo e a direção dos rios, eles não sabem [...]”. Percebemos na professora um nível de conhecimento melhorado em relação à linguagem dos mapas e a função da maquete.

³ Material produzido na disciplina Cartografia I, sob orientação do Professor Fernando Luis Santil.

Compreendemos que o processo de ensino-aprendizagem dos mapas de relevo na escola deve começar pela noção de curvas de nível, que é a base cartográfica dos mapas hipsométricos, os mais usados nas publicações didáticas (atlas, livros, mapas-murais). Essa noção deve ser abordada primeiro em representações tridimensionais e, só depois, passar para o plano bidimensional. A passagem do concreto ao abstrato, deve ser problematizadora para que o aluno analise a proposta como um problema e participe de sua solução. É possível que respeitando o nível de desenvolvimento cognitivo do aluno possamos dar oportunidade para que observe, pense, proponha, apresente, compare e discuta soluções para o seguinte problema: como representar no plano as formas e altitudes do relevo visto de cima? (MIRANDA, 2001, p. 189))

As demandas feitas pelos professores podem ser agrupadas em quatro categorias:

- 1 - de conteúdo – necessitam de subsídios com textos para complementar o conteúdo explícito no Atlas;
- 2 - de atividades – necessitam de sugestão de atividades para utilização dos mapas, gráficos e roteiros de pesquisa colocados no Atlas;
- 3 – de fundamentação teórica – do conteúdo da Geografia: hidrografia, topografia, geografia urbana, geografia regional etc;
- 4 – de complementação com mapas como um mapa da cidade dividido em bairros, porque os alunos têm dificuldade para reconhecerem a divisão em zonas como a que colocamos no Atlas. Esse mapa mural já foi solicitado pela Secretaria da Educação para a Editora dos mapas e encaminhado para as escolas.

Exemplo de demanda 1

Alguns professores relataram que têm dificuldade para obtenção, seleção e organização de materiais complementares adequados à série e aos objetivos das aulas e solicitaram a elaboração de uma coletânea de textos que tragam mais “informações” sobre a História da Colonização de Maringá: “Achei que na parte da História vocês poderiam ter se

aprofundado mais [...] eu preciso ficar procurando outros materiais para completar [...]”. Esses professores mostraram-se bastante comprometidos com o conteúdo, proporcionando aos alunos um estudo profundo sobre os processos de construção do espaço.

Exemplo de demanda na categoria 2: “Eu trabalhei com o mapa de relevo e os alunos não entendem direito, fiz também a maquete do jeito que você fez naquele outro encontro, mas ficou muito confuso para eles. Não há uma maneira mais simples de fazer aquilo (a maquete)?” Essa professora demonstrou com a sua crítica que os cursos que realizamos têm reação dos professores, que eles voltam às salas para colocar em prática o que fora demonstrado.

A primeira manifestação no encontro: “não sabemos geografia nem cartografia”, insere-se no Grupo 3, a necessidade de fundamentação teórica.

Na nossa concepção, é essa a função do Atlas: instigar professores e alunos a se tornarem buscadores de conhecimento. Os textos elaborados pelo grupo de pesquisa do Atlas de Maringá foram retirados no momento da edição para adequação das unidades ao leitor (7 a 10 anos). Nos testes realizados durante a elaboração do Atlas, os alunos se manifestaram a favor das fotografias e entediados em relação aos textos considerados longos. Consultamos também o professor Martinelli durante o Colóquio no Rio/2003 e ele relatou que Atlas é coletânea de mapas e os textos devem ser introduzidos com a função estrita de facilitar a entrada no mapa.

O Atlas na sala dessas professoras tem tido “vida” e ultrapassado as expectativas formuladas no início do processo.

Queríamos formar um caminhar de sentido duplo, incorporando a prática dos professores nessa produção coletiva, mantendo um diálogo sem hierarquias, em termos de igualdade com aqueles que abriram as suas salas para essa pesquisa. Estamos tentando desta maneira, evitar o que Zeichner (apud GERALDI, 2000) adverte sobre ceticismo de professores em relação à pesquisa acadêmica.

Perseguindo o objetivo de tornar o

Atlas “vivo” nas salas de aula, elaboramos o manual com muito cuidado para incorporar as demandas e críticas das professoras como princípio do método de pesquisa-ação crítico-colaborativa e principalmente para partilharmos das análises das ações cognitivas dos alunos.

Temos a pretensão de que o grupo de pesquisa tenha a função de formação continuada e que com a participação no grupo, as professoras que se tornaram pesquisadoras continuem nessa prática de apontar as necessidades e analisá-las como situação problema na busca de soluções.

Ao serem instigados sobre as ações desenvolvidas na aula, os professores podem tomar dois caminhos:

- entender que o desafio colocado é uma invasão aos seus métodos de ensino, seu planejamento, seu projeto, ignorar nossas provocações e se manter em sua rigidez;

- Sentir-se incomodado com a questão levantada, ficar atento para ouvir e entender o ponto de vista do outro e começar a observar a própria ação de forma crítica, analisando suas ações, assim como a sua relação com cada aluno.

O material produzido pelos alunos é muitas vezes desperdiçado, porque retornam ao aluno com vistos e elogios, sem que os professores analisem os avanços do aluno e do coletivo da sala. Nossa proposta é que cada objeto apreendido (internalizado) ou em vias de ser internalizado (desenvolvimento próximo) seja estudado, principalmente em relação aos passos necessários para avançar e atingir o desenvolvimento potencial.

Na aula a que assistimos, a professora E trabalhava com os alunos o tema das páginas 52 a 54 do Atlas “Os migrantes em Maringá”. A partir da leitura do texto do Atlas, os alunos realizaram pesquisas sobre o percurso da migração de suas famílias e depois eles elaboraram um gráfico dessa mobilidade. A professora não responde às questões colocadas pelos alunos, instigando-os a pensar, atuando como mediadora para criar uma circunstância motivadora para o desenvolvimento da ideia em construção: imigrantes, país de origem, país e povo.

O primeiro volume do manual que intitulamos “Alfabetização Cartográfica” contempla as seguintes noções e/ou conceitos: coordenadas geográficas; escala, movimento de rotação, orientação, pontos cardeais. Daremos sequência a essa publicação, pois está em elaboração um segundo volume com desenvolvimento de temas como região, regionalização, região metropolitana de Maringá, campo e cidade, rural e urbano, uso de solo, migração, circulação e noções de rede. O terceiro volume terá trabalhos sobre bacia hidrográfica, degradação das margens, ocupação de risco, fundo de vale, mata ciliar, qualidade da água, atitudes e responsabilidade ambiental. Os dois volumes subsequentes terão também desenvolvimento de atividades para construção de conceitos e noções transitando entre implantação pontual, linear e zonal de variáveis visuais adequados para os temas e as representações. As atividades foram adaptadas a partir dos trabalhos de Simielli (1993), Passini (1989, 2007), Schäffer et al. (2005), McCleary (2001), Cartwright (s/d), Miranda (2001) e Campello (2006).

3. VER, SENTIR E TENTAR ENTENDER AS AÇÕES DOCENTES E DISCENTES.

Calvino (1994) descreve o olhar e a percepção de Palomar na sua intencionalidade de observar e escolher um ponto de observação. Ali ele limita seu campo de observação estabelecendo um quadrado (10 X 10 m) para fazer um inventário de todos os movimentos da onda escolhida. Acredito que nossa presença na sala de aula deva, entre outras atitudes, ter a disciplina de Palomar: ver a classe, escolher um ponto de observação, delimitar um campo de visão e acompanhar os movimentos de um aluno dentro de um intervalo de tempo. Muitas vezes, a habilidade do aluno ou suas questões colocadas podem ou não ser padronizadas. O conjunto da visão que se tem se torna fragmentado, sem possibilidade de generalização, mas, é preciso incluir esses fragmentos e buscar sentido neles. Por exemplo, uma aluna na sala da professora “E” ao implantar o símbolo no mapa mostrou não diferenciar as implantações zonais, pontuais ou lineares, colocando o

retângulo da legenda com as formas. Em conversa com a professora, ela nos relatou que a aluna está sob observação psicológica, toma remédios fortes para estabilização emocional e dificilmente realiza uma tarefa integralmente. Percebemos a necessidade de tempo para observar, acompanhar e entender as ações dos alunos para que os fragmentos mostrem seus sentidos particulares.

Aprender com Palomar é mais do que simples transposição da sua educação do olhar, mas principalmente construir um método de observação. As aulas das cinco professoras foram observadas e interpretadas na tentativa de ter um olhar disciplinado para ver, registrar e associá-las às possibilidades de análise apontadas por Smolka (1993), Fontana (2005) e Edwards (1997). A riqueza das conversas entre professores e crianças no ambiente escolar é muitas vezes desconsideradas por aqueles que buscam compreender as construções dos sujeitos. Nogueira (1993) sugere trabalhar na análise do episódio de sala de aula, das atividades de leitura para evidenciar indicadores da elaboração da atividade mental pela criança, destacando processos de negociação durante a atividade de leitura. Também Nogueira (1993) se preocupou com os fragmentos que ela denomina de ruídos. Ela relata que a professora participa como mediadora na organização da atividade de leitura e segundo sua análise, há diferentes negociações:

- leitura para si e leitura para o outro, tentativa de imposição entre uma e outra criança,
- correções colaborativas ou impositivas, incorporação da fala do outro.

Nogueira (1993) analisa o processo de leitura e fala a partir da relação entre pensamento e linguagem, sempre questionando a forma como ocorrem os processos internos de significação dos signos.

A aula da professora “B” poderia ser considerada de entonação “não comunicativa” e egocêntrica, sem intencionalidade de atingir o outro. Ela parecia não ter intenção de estabelecer uma comunicação com os alunos, podendo se aproximar da categoria de fala interior, pois é a fala de si para si e não

egocêntrica no sentido de estar centrada nos próprios pensamentos. As suas falas: “Vamos fazer uma leitura”; “ó Liu, pára com essa conversa” tem uma entonação única como parte da mesma ação verbalizada. Ela separa dois alunos que discutem e ao mesmo tempo fala para outro grupo para que se virem para frente e continua lendo sem se dirigir aos ouvintes, sem se importar se os alunos acompanham o que ela lê, sem ao menos olhar para eles e tentar entender as suas ações interiores, a compreensão ou não do texto que ela lia. A leitura também era para si, sem preocupação de buscar sentido ou diálogo. Quando questionado por que ela não propunha que os alunos lessem, ela utilizou a mesma entonação nem ascendente nem descendente e respondeu: “eles não sabem ler, não vão entender”. Refletindo sobre essa afirmação da professora, hoje vejo algum sentido, uma vez que a entonação, acentuação correta das palavras é significativa na busca do sentido. Se os alunos não derem a entonação significativa, como seus pares irão entender o texto? Difícil prever quando lerão buscando sentido, se a professora que poderia iniciá-los na decodificação e busca de sentidos não partilha a leitura, tampouco estabelece diálogo com os alunos para que participem ativamente no processo de construção de significados na leitura. Seria prematuro afirmar que não houve construção de sentido na aula da professora B apenas pela observação, pois cada criança pode ter buscado por si a significação do texto. O que podemos afirmar é que a ausência de eco na relação com os outros, a construção do significado da leitura pode permanecer potencial (sem se tornar real) por mais tempo sem emergir, pois a construção coletiva de significados permite ao grupo um avanço melhorado, sem que seja apenas a somatória das partes.

A sala de aula, o espaço de construção social do conhecimento, o lugar da troca, da aprendizagem coletiva, da aprendizagem socializada que possibilita o desenvolvimento, nesse ambiente rico de desafios e pistas o aluno não pode ser apenas um ouvinte passivo. Smolka (1993) enfatiza, fundamentando-se em Vygotsky, que o sujeito não constrói

conhecimento isoladamente, desvendando o objeto, mas é por meio dos outros que o sujeito estabelece essas relações [sujeito – objeto] com o objeto. A utilização das ferramentas da inteligência do sujeito é acionada na relação com os outros sujeitos. Essa afirmação de Vygotsky (1989) e o esquema de Macedo (s/d) mostrando a coordenação entre sujeito e objeto na construção do conhecimento e seu desenvolvimento infinito é ilustrativo para a interpretação das aulas. Contudo, fica a dúvida se ao transportar a coordenação [sujeito – objeto] do esquema de Macedo para uma situação socializada podemos afirmar que o conhecimento foi inicialmente construído na relação entre sujeitos para ser internalizada? Essa transposição é válida? A emergência de sentido por meio da leitura coletiva e a relação que os alunos estabelecem com o gráfico e o mapa pode indicar como afirma Vygotsky a emergência de novos comportamentos? “Nossa análise atribui à atividade simbólica uma função organizadora específica que invade o processo do uso de instrumento e produz formas fundamentalmente nova de comportamento.” (Vygotsky, 1989, p. 27).

Tanto em Vygotsky como em Piaget, o desenvolvimento é concebido como elaboração em substituição de respostas inatas. Piaget considera o desenvolvimento como conquista do sujeito a cada estágio por meio da coordenação com os objetos e suas relações desvenda-os, construindo um conhecimento melhorado. Para Vygotsky, o sujeito é sempre um ser social e, portanto suas aquisições são coletivas no seio de um grupo (família ou escola). Ele ainda afirma que o sujeito aprende e se desenvolve. “Nas formas que surgem mediadas pela ação individual (que contém as ações dos outros em sua intersubjetividade) a palavra tem um papel fundamental, por ser signo por excelência e, portanto, fruto de elaboração de um grupo social.” (Smolka, 1993, p. 9).

As aulas das professoras “D” e “E” são interativas e as duas professoras ficam atentas buscando compreender o desenvolvimento das ações dos alunos. São sensíveis aos gestos, às falas “egocêntricas” de entonação de insegurança quase imperceptíveis dos alunos,

para atendê-los com materiais, repetindo a explicação ou o comando da atividade. A aula é viva e visivelmente centrada no aluno.

As professoras D e E conseguem utilizar o mapa como recurso mediador na construção de significação. As atividades desenvolvidas com mapas do Atlas eram partilhadas sem que houvesse uma organização grupal pré-estabelecida. Os alunos circulavam livremente pela sala para ver o mapa do outro e continuavam o seu próprio trabalho após constatação de que os mapas estavam semelhantes na utilização das cores e na implantação dos símbolos. A professora D distribuiu uma cópia do mapa de bacias hidrográficas de Maringá (página 81 do Atlas) para cada aluno e solicitou que separassem as bacias hidrográficas do Ivaí e do Pirapó, colorindo as duas bacias de forma que mostrassem bem a separação das bacias. Ela desenvolveu com os alunos a percepção da diferença e da variável visual que melhor representa essa relação: cores. A professora E trabalhou inicialmente com processos migratórios da população de Maringá, utilizando as páginas 52, 53 e 54 do Atlas e depois desenvolveu um roteiro de questões para serem investigadas junto às famílias com os alunos. A professora auxiliou os alunos a elaborarem um gráfico para expressar o resultado das investigações contendo informações sobre o trajeto seguido pelas famílias até chegarem a Maringá. As mesmas informações foram passadas pelos alunos para o mapa de divisão política do Brasil, colorindo os Estados por onde a família teria viajado. Ela discutiu com os alunos a percepção da diferença na escolha dos símbolos, sempre numa aula dialógica, utilizando entonação de negociação, sem imperativos, ouvindo cada aluno que pedia a palavra. A mediação por meio da significação dos símbolos e das relações espaciais no mapa pode ser considerada fator de desenvolvimento que estava por emergir? As aulas foram simples, nenhum recurso tecnológico, mas as duas professoras construíram noções de legenda e a lógica na relação dos elementos sempre numa aula ativa, descontraída e dialogada. As duas professoras trabalham com linguagem

múltipla, permitindo aos alunos entenderem a linguagem da poesia e da literatura de cordel sobre o mesmo tema tratado ao discutir o significado de cada palavra com os alunos.

4. MAPAS E GRÁFICOS: INSTRUMENTOS DE MEDIAÇÃO?

“A atividade de leitura não é apenas decodificação nem apreensão de um único sentido pré-estabelecido. A leitura envolve também a atividade do leitor que atribui sentidos ao texto a partir das relações que estabelecem, segundo suas experiências”. (Nogueira, 1993, p.31).

Queremos enfatizar essa afirmação da autora porque na leitura do mapa, segundo Simielli (1990), a decodificação é uma porta de entrada, porém a leitura do mapa vai além da decodificação, pois deve buscar a significação dos símbolos. Essa significação deve provocar no leitor o entendimento da espacialização dos fenômenos representados, e o processo de decodificação faz aparecer um espaço com conteúdo. A significação do espaço que vai além da junção de símbolos decodificados deve possibilitar uma nova leitura, a ressignificação.

Concordamos com Smolka (1993) que a apropriação da escrita transforma o próprio sujeito, sua atividade, sua forma de funcionamento mental. Ousamos incluir a gráfica, pois Bertin (1990) também afirma que a elaboração de mapas e gráficos desenvolve o pensamento lógico. Da mesma forma como o sujeito que não lê a escrita tem dificuldade para entender uma informação, aquele que não lê o mapa terá dificuldade para entender o espaço, orientar-se ou localizar os elementos de forma ordenada.

Para observação da aula da professora E, consideramos como Palomar (CALVINO, 1994), uma posição de onde pudéssemos acompanhar as ações de um aluno em particular e seguimos suas mãos que deslizavam no papel. Ele desenhou o mapa utilizando a legenda com o retângulo, confundindo a implantação pontual e zonal. Os alunos deveriam implantar a cor nos

Estados onde as famílias circularam em seu processo migratório, portanto zonal. A professora observando o trabalho de carteira em carteira, aproximou-se, e, numa entonação de negociação, sem ser imperiosa, tampouco dócil, ofereceu outra cópia para aquele aluno refazer o trabalho, deslizando o dedo sobre a área a ser colorida. No entanto, no trabalho refeito, o aluno manteve o mesmo equívoco. Ela explicou novamente com linguagem gestual, passando a mão pela região a ser colorida, a implantação zonal requerida. Conversando com a professora sobre esse aluno, após a aula ela explicou que aquele aluno toma remédios de controle de emoções e está em tratamento. Apresenta distúrbios de comportamento e dificilmente finaliza uma tarefa por inteiro. A mãe aguarda chamada do Posto de Saúde do bairro para inclusão do filho em programa de acompanhamento psicológico.

Ocorreu o mesmo fato na aula da professora D que fez um trabalho com os rios de Maringá. Esse episódio nos remete à necessidade de incluir um capítulo de gramática gráfica (Bertin, 1990) no manual em elaboração, pois se percebe que os alunos tanto na atividade com rios (implantação linear) como no mapa dos movimentos migratórios (implantação zonal) não diferenciaram o símbolo da legenda da sua implantação no mapa.

As aulas assistidas nos revelaram diferentes formas de utilização do Atlas, mas as cinco professoras mostraram ter muita autonomia em selecionar o tema conforme a circunstância motivadora: Centenário da Imigração Japonesa, Aniversário da Cidade, Semana do Meio Ambiente. No entanto, elas mostraram diferentes posturas no enfrentamento das ações dos alunos: ignorar, incluir, auxiliar para avançar. A diferença da mediação entre as cinco professoras pode resultar em diferentes níveis de aprendizado, principalmente no intervalo entre desenvolvimento real e próximo. Seria simplificação demasiada uma associação do gráfico de Flusser (2007) sobre o desenvolvimento da língua e desenvolvimento dos alunos? É correto dizer que em aulas de

fala egocêntrica os alunos se mantêm no nível de “conversação” com tendências à “conversa fiada”, uma vez que não há diálogo para construção de conceitos e habilidades? Da mesma maneira, em aulas nas quais há discussão na busca de solução para melhor representação dos objetos em questão, podemos afirmar que a conversação tem tendências para avançar no nível da ciência, uma forma mais rigorosa da utilização da língua?

Fundamentamo-nos em Freire (1982) para estabelecer essa relação entre o desenvolvimento das habilidades de -ler e entender-; -ler, entender e expressar-corretamente o pensamento. Essa construção relacional provoca um avanço mútuo entre pensamento e o uso da palavra significada, a palavra que expressa o mundo. Assim como Flusser (2007), Freire (1982) também se refere às palavras vazias de sentido:

“Não há palavra verdadeira que não seja praxis. Daí, que dizer a palavra verdadeira seja transformar o mundo. A palavra inautêntica, por outro lado, com que não se pode transformar a realidade, resulta da dicotomia que se estabelece entre seus elementos constituintes. Assim é que, esgotada a palavra de sua dimensão de ação, sacrificada, automaticamente, a reflexão também se transforma em palavreria, verbalismo, bla-blá-bla. Por tudo isso, alienada e alienante. É uma palavra oca, da qual não se pode esperar a denúncia do mundo, pois que não há denúncia verdadeira sem compromisso de transformação, nem este sem ação (FREIRE, 1982, p. 91-92).

Paulo Freire (1982) relata que quando a palavra não reflete a realidade, que não é fruto da consciência do sujeito torna-se um blá-blá-blá, uma palavra oca, que não se transforma em realidade, justamente como Flusser afirma. Língua é realidade e passa por níveis de aprimoramento para ser utilizado conscientemente e com autenticidade, é produtiva porque contém informação, contém a realidade e provoca o progresso da ciência. Segundo Vygotsky, certos pensamentos não podem ser comunicados às crianças, mesmo que elas estejam familiarizadas com as

palavras necessárias se eles refletem uma realidade conceitualizada como densidade demográfica que exige a compreensão da relação existente entre a população absoluta e o espaço onde a população se distribui. É uma realidade conceitualizada, A compreensão do conceito pode ser auxiliada por atividades práticas de medição do espaço da sala de aula, quantificação da população da sala e o cálculo dessa relação, a divisão. Os alunos precisam construir noção de população densa e escassa por meio de comparação entre espaços de dimensões visivelmente diferentes como a sala de aula e o pátio. A mesma quantidade de alunos se distribui densamente ou escassamente nos dois espaços e fazer escolhas das variáveis visuais que possam representar essa ordem. Esses conceitos exigem o raciocínio relacional e é necessário que a criança possa estabelecer algumas relações como área e quantidade de pessoas. Como também no caso do clima, a criança precisa estar construindo noção de tempo, conseguir compor a ideia de regularidade da repetição dos tipos de tempo ao ler um gráfico de clima. Essas construções exigem um processo de percepção concreta de dados para que haja entendimento e, portanto, acreditamos que o manual que elaboramos seja um caminho válido na medida em que possibilita a construção de conceitos por meio de atividades.

5. FINALIZANDO E CONTINUANDO...

O manual será publicado pela Eduem (Editora da Universidade Estadual de Maringá) e será utilizado como material complementar ao trabalho com o Atlas. As demandas de complementação do conteúdo teórico e de atividades estão incluídas no manual.

Das propostas surgidas no grupo, encaminharemos para o Departamento de Teoria e Prática em Educação (UEM) a solicitação para ampliação da carga horária da disciplina Metodologia de Ensino de Geografia de 2h semanais para 4h semanais em dois semestres e a inclusão da disciplina Cartografia Escolar com carga horária também

de 4h semanais em dois semestres.

Da nossa parte, perseguiremos o compromisso de manutenção do diálogo e do trabalho interativo entre as escolas básicas e a universidade, na forma presencial nas HTPC e também a distância. Está em discussão com a Coordenação do Núcleo de Educação a Distância (UEM) e Coordenação dos Laboratórios de Informática da Secretaria Municipal de Educação a criação de um Programa de Formação Continuada em serviço a distância que discuta as leituras dos textos e mapas do Atlas online no formato Fórum.

Espera-se que com a continuidade da comunicação, principalmente na forma de Pesquisa Colaborativa, haja enriquecimento mútuo com a formação de coletivos inteligentes.

REFERÊNCIAS

BERTIN, Jacques. **A Neográfica e o tratamento gráfico da informação**. Curitiba: UFPR, 1990.

CALVINO, Ítalo. **Palomar**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

CAMPELLO, Edna. **Meu primeiro atlas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

CARTWRIGHT, W. **Making Maps**. Melbourne, s/d. (cópia).

EDWARDS, V. **Os sujeitos no universo escolar**. São Paulo: Ática, 1997.

ELLIOT, John. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio (p. 137-152). IN GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elizabete Monteiro de A. (orgs) **Cartografias do Trabalho docente**. Campinas: Mercado Aberto, 2000.

FLUSSER, Vilém. **Língua e realidade**. São Paulo: Annablume, 2007.

FONTANA, Roseli A. Cação. **Mediação pedagógica na sala de aula**. Campinas: Autores Associados, 2005.

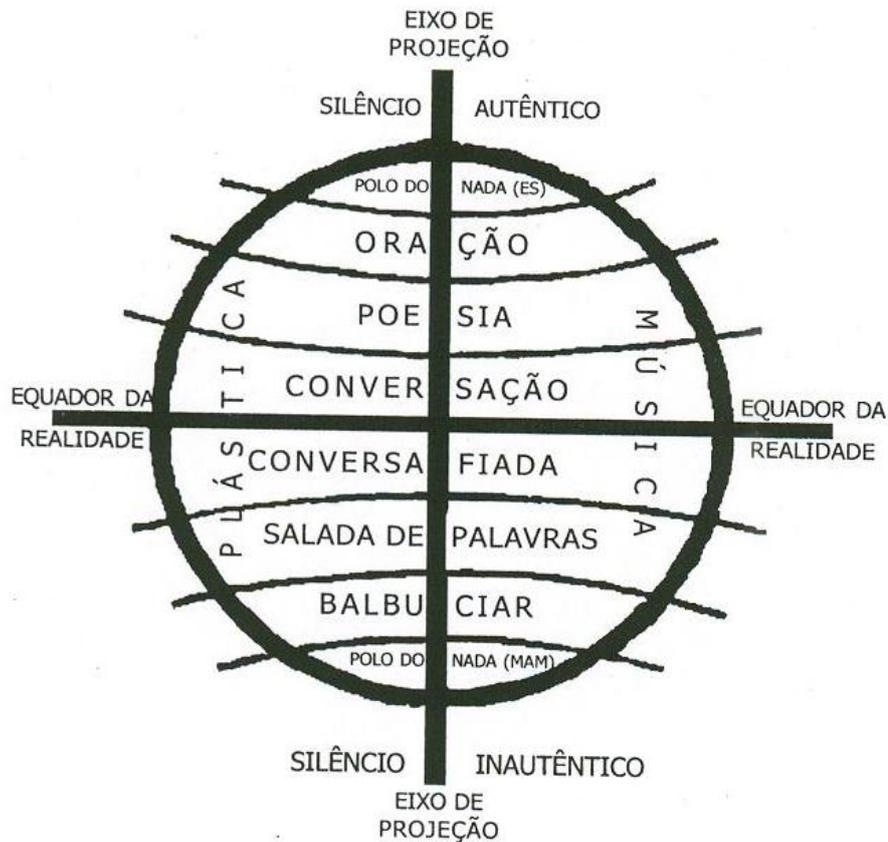
FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

- GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elizabete Monteiro de A. (orgs.) **Cartografias do Trabalho docente**. Campinas: Mercado Aberto, 2000.
- GOMES DE SÁ, Medson. **Elaboração de um manual de orientação para leitura e interpretação do Atlas Municipal de Maringá: ambiente e educação**. (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Estadual de Maringá: Maringá, 2007.
- MACEDO, Lino de. **O funcionamento do sistema cognitivo e as derivações no campo da leitura e da escrita**. São Paulo: IPUSP, s/d. (Mimeo).
- MARTINELLI, Marcelo. **Curso de cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 1991.
- McCLEARY JR., George F. When Boy scouts go to camp: experience and learning – mapping – the environment. In: INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE, 20., 2001, Beijing. **Proceedings...** Beijing: Chinese Society of Geodesy Photogrammetry and Cartography, 2001. v. 5.
- MIRANDA, S. L. **A noção de curva de nível no modelo tridimensional**. IN **Boletim de Geografia**, Maringá, ano 19 – número 2, volume 1 (p. 186 – 194), 2001.
- PASSINI, Elza Yasuko e ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Espaço geográfico: ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 1989.
- PASSINI, Elza Yasuko. Geografia: ver, tocar, sentir. **Boletim de Geografia**, Maringá, ano 19 – número 1, volume 1 p.173 - 178, 2001.
- PASSINI, Elza Yasuko. **Prática de Ensino de Geografia e o estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007.
- PIAGET, J. e INHELDER, BÄRBER. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- SCHÄFFER, Neiva Otero et al. **Um globo em suas mãos, práticas para a sala de aula**. Porto Alegre: UFRGS, 2005.
- SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Mapas como meio de comunicação no ensino fundamental**. São Paulo: FFLCH/USP, 1990.
- _____. **Primeiros mapas**. São Paulo: Ática, 1993.
- SMOLKA, Ana Luiza B. NOGUEIRA; Ana Lúcia; GÓES e Maria Cecília R. de. **A linguagem e o outro no espaço escolar**. Vygotsky e a construção do conhecimento. Campinas: Papirus, 1993.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

Data de recebimento: 17.08.2009

Data de aceite: 15.12.2009

Anexo 2 Gráfico



Interpretação do gráfico: O gráfico de Flusser é um parâmetro para que nós educadores persigamos a utilização da língua com rigor. Partindo do Equador da Realidade devemos tentar o nível de conversação e evoluir para uma forma perfeita e rigorosa da poesia e da ciência. Dirigindo-se para o norte expande o nível da realidade, é a possibilidade de progresso da ciência. O nível da oração se atinge com cuidado ao utilizar as palavras, há reflexão de sentidos metafóricos, a linguagem utilizada para criar outra realidade. Na direção do pólo Norte há o vazio autêntico, do nada a dizer porque está tudo dito entre os sujeitos da conversação e não é necessário dizer, porque existe uma compreensão profunda das palavras já construídas.

Do equador para o Sul o vazio é de outra natureza. No Pólo Sul, o vazio do nada é a ausência de sentido. Não há nada a falar porque a mente não produz pensamento e desvinculada da realidade. Do Equador da realidade, a conversa fiada ou salada de palavras são conversas do gênero que se houve nos salões de beleza, nos bares, nas feiras, supermercados. O balbuciar que o autor coloca como a incapacidade de definir a palavra para expressar um pensamento indefinido.

Ao mesmo tempo há a divisão no Hemisfério leste, da linguagem musical e no Hemisfério oeste da linguagem plástica. Há um entrelaçamento de significados para as tendências leste-oeste, norte-sul. O professor de qualquer nível de ensino não tem o direito de transformar o momento da aula em conversa fiada ou salada de palavras. Ele deve chegar sempre com o conteúdo aberto para conversação e criar circunstâncias na aula para utilização da língua com rigor e cuidado para expandir a realidade e ultrapassar os limites impostos e fazer progredir a realidade.