



O ENSINO DE GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA ATRAVÉS DOS MAPAS

Ana Paula Nunes Chaves¹

Universidade Federal de Santa Catarina

e-mail: apgeografia@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Ao longo do desenvolvimento da humanidade, independente da construção histórica e cultural, o ser diferente, fora de um padrão estabelecido por uma determinada sociedade, ocasionava e continua ocasionando estranhezas que culminam com diferentes atitudes para com aqueles que não se encaixam no modelo estabelecido. O “diferente” pode despertar diversos sentimentos como, medo, pena, aflição, vergonha e até mesmo indiferença. Esses sentimentos são fios condutores a estimular a exclusão dos seres “diferentes” que necessitam de atenção especial ou adaptações para conviverem na sociedade.

Contudo, sabemos que as normas sociais são estabelecidas para controlar as ações dos seres humanos e são construídas historicamente. Por exemplo, os indivíduos com necessidades educacionais especiais, até pelo menos o início século XX, eram considerados incapazes de aprender e de adaptar-se ao contexto da sociedade; eram um peso a ser carregado ou escondido. Ainda em muitos lugares eles continuam sendo vistos e tratados desta forma, mas sabemos que eles podem adaptar-se com algumas peculiaridades para exercer diferentes atividades no campo profissional e, também no ato de aprender. Independentemente do momento histórico, as pessoas que apresentam algum tipo de restrição sempre foram estigmatizadas, vistas pela sociedade como um empecilho e incômodo.

Vastas pesquisas sobre inclusão social já afirmaram as dificuldades e o despreparo do educador frente aos novos desafios para transpor conteúdos trabalhados em sala de aula em

¹ Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Geografia.

linguagens acessíveis às pessoas com algum tipo de restrição, como a visual. Por outro lado, diversas iniciativas de desenvolvimento de recursos didático-pedagógicos para o ensino de Geografia no Brasil tentam facilitar e possibilitar a acessibilidade das informações do espaço geográfico para pessoas com cegueira.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como principal objetivo socializar a experiência das pesquisadoras em uma assessoria oferecida no formato de Curso de Extensão para os profissionais do Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual - CAP - do município de Florianópolis, através do Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar - LabTATE - da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

A primeira parte do texto apresenta um histórico da educação inclusiva, as ações internacionais e os esforços brasileiros; a segunda trata da Cartografia Tátil e Escolar e o ensino do mapa para estudantes cegos; e a última parte elucida a formação profissional e o Ensino de Geografia.

A Educação Inclusiva e a experiência brasileira

A sociedade em cada época é marcada por um modo de produção que traz consigo as relações de poder e de apropriação da natureza. Neste sentido, a população se estrutura de acordo com estas relações e faz com que tenha grande importância nesta estruturação a capacidade de desenvolver determinado tipo de ofício.

No decorrer da história, os indivíduos classificados como “deficientes”² tentaram encaixar-se nos padrões considerados desejáveis e aceitáveis nos diferentes momentos. Foi assim no chamado mundo primitivo, no período escravagista, no período feudal e assim é no atual sistema capitalista.

Nos tempos mais remotos a necessidade de se estabelecer no grupo era avaliada pela competência de executar determinadas tarefas: caçar, plantar, colher, cuidar de crianças,

² A designação do problema fisiológico no indivíduo já percorreu diversas denominações ao longo da história: imbecil, idiota, doente, deficiente, portador de deficiência, portador de necessidades especiais, entre outros. Atualmente, a literatura trata-os como uma pessoa com necessidades educacionais especiais. O termo Necessidades Educacionais Especiais foi usado pela primeira vez na Inglaterra na década de 1960, mas somente na década de 1990 foi adotado pelo Congresso Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, realizado em Salamanca em junho de 1994. O evento foi organizado pelo Governo da Espanha em colaboração com a UNESCO. O seu objetivo consistiu em “estabelecer uma política e orientar os governos, organizações internacionais, organizações de apoio nacionais, organizações não governamentais e outros organismos, através da implementação da Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Prática na área das Necessidades Educacionais Especiais”. UNESCO. Declaração de Salamanca. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139394por.pdf>>. Último acesso em 23 jan. 2009.

constituir família, entre outras. Em grande parte destes afazeres, as pessoas com restrições físicas e sensoriais provavelmente encontravam inúmeros obstáculos para desenvolver tais obrigações e estarem assim contribuindo para o grupo. A exclusão gerada pela incapacidade de desenvolver determinada tarefa era uma espécie de seleção natural, ou seja, os mais fortes sobreviviam e os debilitados eram desprezados.

Já no período escravagista esta seleção passou a ser ainda mais excludente pois predominavam duas classes: os que detinham o poder – os intelectuais, o clero e os que estabeleciam as leis e as executavam; e os escravos – destinados exclusivamente ao trabalho. Dessa maneira, o indivíduo com restrição era visto como empecilho, pois não “possuía” competência para desenvolver nenhuma das funções solicitadas.

No período feudal, o paradigma até então vivido foi reforçado com os dogmas cristãos. A restrição passou a ser relacionada com o pecado e também com os castigos divinos.

A transição do feudalismo para o período capitalista trouxe profundas mudanças na filosofia, na arte, na religião, na cultura e principalmente no modo de produção, nas relações materialistas e na forma de pensar o homem. Como afirmam Bianchetti e Freire (2001), o capitalismo se impõe a todas as outras formas sociais de vida e trabalho. Se na Idade Média a diferença estava associada ao pecado, agora passa a ser relacionada à disfuncionalidade: o corpo passou a ser visto como uma máquina, que deve estar em perfeito funcionamento para operar.

Nesse contexto, a exigência da atual sociedade capitalista, produtiva e consumista, não é estendida a pessoas “incapazes”, “portadoras de deficiências”. O “deus” dos dias atuais se chama capital, e o pecado na religião do capital é não ser produtivo (BIANCHETTI; FREIRE, 2001).

Faz-nos lembrar a autobiografia de Henry Ford,

o fundador da mítica empresa automobilística e o inventor da cadeia de montagem nas páginas em que comenta uma lei que, em 1914, obrigava as empresas americanas a empregar inválidos. Diz Ford: ‘se devêssemos assumir um surdo para um trabalho para o qual é necessário ouvir, um manco onde é necessário correr, eu desobedeceria ao Estado. O papel empresarial não é fazer caridade cristã. Porém, posso assumir tranquilamente a um cego para um emprego no qual os olhos não são necessários.’ E conta, a seguir, a pesquisa que fez nos seus estabelecimentos: ‘Resultou que na fábrica desenvolviam-se 7.882 tarefas diferentes’, escreve. ‘Entre estas, 949 foram definidas como trabalho pesado, que requeriam homens robustos, com uma perfeita capacidade física, portanto, homens que, do ponto de vista físico, não tivessem praticamente defeito algum; 338 tarefas requeriam

homens de força e estatura física normal, as 3595 tarefas que sobravam não demandavam qualquer tipo de esforço físico. As atividades mais leves sofreram uma segunda classificação para descobrir quantas dentre elas requeriam o uso de todas as faculdades. Descobriram que 670 podiam ser delegadas a homens sem pernas, 2637 a homens com uma perna só, 2 a homens sem braços, 715 a homens com um só braço e 10 atividades poderiam ser realizadas por cegos.’ (DE MASI, 2000, p.16-17)

E finaliza: “Isto significa que a indústria desenvolvida pode oferecer trabalho assalariado a um número mais elevado de homens-padrão do que aquele em geral se encontra em qualquer comunidade normal” (DE MASI, 2000, p. 17).

A seleção de padrões está enraizada desde a época grega conforme afirma Brandão (1997) ao se referir à mitologia grega: Procrusto possuía dois leitos de ferro no caminho entre Mégara e Atenas, neles estendia todos os viajantes que conseguia aprisionar. Os leitos possuíam medidas padronizadas, os prisioneiros que não se encaixavam sofriam uma intervenção ou amputavam-se os pés dos que ultrapassavam a cama pequena, ou ainda distendiam-se as pernas dos que não preenchiam o comprimento do leito maior. O importante era que todos estivessem no padrão estabelecido.

Assim acontece às pessoas com restrições: são vistas como seres diferentes que não se encaixam no considerado ‘padrão’ ou são classificadas como pessoas ‘defeituosas’ incapazes de contribuir para os meios de produção capitalista. Até mesmo o termo deficiência é de caráter pejorativo, utilizado não só para se referir ao problema de origem do indivíduo, mas, também, às noções de incapacidade.

Há diferentes olhares sobre o conceito de ‘deficiente’, os mais utilizados são da Organização Mundial de Saúde (OMS) e o da Organização das Nações Unidas (ONU). A OMS na sua mais recente Classificação Internacional de Funcionamento, Incapacidade e Saúde, no ano de 2002 substituiu a palavra ‘deficiente’ por “restrição”, que designa o grau de dificuldade que uma pessoa possui ao realizar uma atividade. Há restrições físico-motoras; sensoriais; psico-cognitivas e restrições múltiplas (GERENTE, 2005). A ONU em 1975, refere-se ao ‘deficiente’ como: “qualquer pessoa incapaz de assegurar por si mesma, total ou parcialmente, as necessidades de uma vida individual ou social normal, em decorrência de uma deficiência congênita ou não, em suas capacidades físicas ou mentais” (BRASIL, 1975). Já o Decreto Brasileiro nº 914, de 6 de junho de 1993, define como ‘pessoa portadora de deficiência’ (PPD) aquela que apresenta em caráter permanente, perdas ou anomalias de sua estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que geram incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano.

As ‘deficiências’ devem ser encaradas também como decorrentes dos modos de funcionamento do próprio grupo social e não apenas como atributos inerentes às pessoas identificadas como ‘deficientes’ (GERENTE, 2005). E a educação vem a contribuir para desmistificar a idéia de que toda pessoa com necessidades educacionais especiais é incapaz de aprender e de exercer uma função no mercado de trabalho. A educação colabora desta maneira para a inserção do indivíduo com necessidades educacionais especiais no meio social, além de conduzir ao questionamento de velhos paradigmas e práticas educativas.

Várias iniciativas já foram vivenciadas com sucesso, outras não tão gloriosas, mas, faz-se necessário o primeiro passo. Muitos exemplos da importância da educação na formação dessas pessoas são reafirmados através de depoimentos históricos, como a intensa história de vida e luta de Gabriela Brimmer, uma mexicana que nasceu com distúrbio neurológico que a impedia de falar, andar ou se mexer. Mexia um só dedo do pé esquerdo, e apesar de toda esta limitação, Gabriela obteve grandes conquistas no decorrer de sua vida – aprendeu a ler e a escrever, ingressou na universidade e escreveu um livro contando a sua história. Tão célebre quanto a história de Gabriela Brimmer, são as brilhantes experiências de vida de Laura Bridgeman e Helen Keller: crianças cegas e surdas que aprenderam a ler e a escrever por meio de um alfabeto manual no Instituto Perkins dos Estados Unidos.

No Brasil, as crianças com necessidades educacionais especiais são amparadas pela LDB, Lei de Diretrizes e Bases da Educação³, no que diz respeito à educação. A LDB lhes assegura apoio quanto à inclusão escolar, ou seja, possibilita a inserção de uma criança com restrição em escolas das redes pública e particular do país. De acordo com o artigo 86 da LDB (SAVIANI, 1990), os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades educacionais especiais:

- I- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos para corresponder às suas necessidades;
- II- Terminalidade específica para aqueles que não possam atingir o nível exigido para conclusão do ensino fundamental;
- III- Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do Ensino Regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;
- IV- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com o

³ Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, Título III, Art. 4º Inciso III. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm>. Último acesso em 9 de janeiro de 2009.

Sistema de Formação Técnico-Profissional, e as áreas do Trabalho e da Assistência Social;

V- Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o nível de Ensino Regular respectivo.

Infelizmente, nota-se que os problemas que abarcam este tema não são tão simples de se resolver. O surgimento e a formalização da proposta de inclusão através da política educacional nacional muito se difere da realidade educacional brasileira de estudantes com necessidades educacionais especiais. E é nas vivências do cotidiano escolar que a educação inclusiva revela a grande dicotomia entre teoria e prática.

Beyer (2006) observa que são crescentes os discursos em defesa da diversidade na escola, porém, questiona até que ponto tais discursos não constituem apenas uma retórica do politicamente correto. Pensando por este caminho, será que a escola – aqui nos referimos aos professores, gestores, estudantes e até mesmo os recursos pedagógicos e físicos – está preparada para a inclusão? O que se observa é que a lei impôs e determinou a inclusão, porém não ofereceu aporte material, conceitual e metodológico para tal implementação. A inclusão, portanto, desafia professores e o próprio sistema educacional.

Em uma tentativa de minimizar tais dificuldades, o Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar - LabTATE criou e desenvolveu meios que podem auxiliar a transpor recursos didático-pedagógicos para uma linguagem acessível à estudantes cegos. A preocupação em tornar as representações do espaço geográfico, e principalmente do espaço vivido, de fácil acesso para todos, deu início no ano de 2006 a uma série de projetos de pesquisa e extensão que visam auxiliar professores e estudantes, cegos e com baixa-visão, no ensino e estudo de geografia.

A Cartografia Escolar e Tátil

Para as pessoas que enxergam é comum verem mapas não só nas salas de aula e livros didáticos, mas também nos meios de comunicação como em jornais, em revistas, na televisão, na rede mundial de computadores, etc. Mesmo que não os usem diretamente, são muitas vezes estimulados a localizarem algum lugar específico ou fenômenos específicos como os climáticos, portanto, para elas os mapas já não são novidades.

Os professores em sala de aula recorrem muitas vezes aos mapas para apresentarem aos estudantes o espaço geográfico. O mapa pode ser utilizado como instrumento de

localização e identificação, e principalmente como forma de comunicação e expressão. Mas vale ressaltar que os mapas são utilizados em sala de aula como recurso didático que traduzem representações planas, esquemáticas e generalizadas da superfície terrestre, o que reafirma a necessidade de conhecimentos cartográficos por parte do professor.

Por mais populares que sejam os mapas nos dias atuais, e que possam ser acessados e vistos pela maioria da sociedade, existe uma camada minoritária desprovida do sentido da visão, que não pode ver e usar esses mapas. Assim como o sentido da visão é reconhecidamente o mais importante canal para a aquisição da informação espacial e geográfica, reconhece-se que os mapas são veículos de informação visual dessas informações. Então, como seria possível tornar os mapas “visíveis” para as pessoas com restrição visual? Por que precisam de mapas? Ora, as informações cartográficas para essas pessoas, assim como para as que enxergam, são extremamente importantes para uma compreensão geográfica do mundo; eles possibilitam a ampliação da percepção espacial e facilitam a mobilidade (LOCH, 2008).

Concorda-se com Almeida e Passini (2002) quando afirmam que a representação do espaço expressada através de mapas permite ao educando atingir uma nova organização estrutural de sua atividade prática e da concepção de espaço. Contudo, para estudantes cegos, a percepção espacial pode ser adquirida, interpretada e expandida apesar do sentido visual.

Dessa maneira, os mapas táteis são de grande utilidade na compreensão de conteúdos escolares e no próprio dia-a-dia do estudante. Os instrumentos de orientação espacial, além de necessários para o aprendizado escolar, auxiliam na locomoção, na autoconfiança, no aumento da auto-estima e trazem independência para o cego.

Quando se pensa em elaborar mapas para pessoas cegas, logo aparecem vários questionamentos: Como fazer um mapa tátil? De que forma transformar informações gráficas que são lidas por pessoas que enxergam para informações gráficas que possam ser lidas por pessoas cegas ou com baixa visão? Quais das informações existentes em um mapa em tinta (forma usada para se referir aos mapas para pessoas com visão normal) são relevantes para serem representadas em um mapa tátil? Como tornar os mapas compreensíveis para essa população especial? Qual a escala mais adequada? Até que ponto pode-se fazer generalizações cartográficas? Como será a noção espacial destas pessoas?

A linguagem cartográfica e seus múltiplos símbolos são de difícil compreensão para expressiva parcela da população, e para as pessoas cegas não é diferente. A leitura e a compreensão da representação cartográfica utilizada nos mapas exigem um conhecimento prévio de noções de extrema importância, tais como orientação espacial, escala e simbologia.

A familiaridade com estas representações auxilia o observador - que pode ser uma pessoa que enxerga ou mesmo um estudante cego - a obter uma melhor clareza na leitura e compreensão das informações que os mapas traduzem.

Porém, compreender o espaço geográfico e estabelecer relações de tamanhos e localizações não são tarefas simples para uma pessoa que não enxerga. “A pessoa com deficiência visual, para a apreensão da linguagem gráfica, conta apenas com a audição e o tato e com alguma visão residual, se possível” (ALMEIDA, 2007, p. 119).

Quando se pensa em apresentar o espaço geográfico para pessoas com cegueira, é preciso refletir sobre a possibilidade de transpor o conhecimento visual para uma realidade que possa ser lida através das mãos. Sá, Campos e Silva (2007) enfatizam que

as retas, as curvas, o volume, a rugosidade, a textura, a densidade, as oscilações térmicas e dolorosas, entre outras, são propriedades que geram sensações táteis e imagens mentais importantes para a comunicação, a estética, a formação de conceitos e de representações mentais (p.16).

Apesar de os cursos de graduação em Geografia no Brasil oferecerem diversas disciplinas relacionadas à Cartografia, como a própria Cartografia Básica e a Temática, Análise de Imagens, Fotointerpretação, Sensoriamento Remoto e SIG (Sistema de Informações Geográficas), a Cartografia Tátil e a Cartografia Escolar ainda não fazem parte do currículo destes cursos. Elas são desconhecidas entre a grande maioria dos geógrafos e educadores. Procurando diminuir essa carência, a primeira disciplina específica para discutir a Cartografia Escolar foi criada recentemente no curso de Geografia da UFSC, a qual faz parte do novo currículo em vigor desde 2007 e possui dois tópicos que discutem o ensino do mapa para estudantes cegos.

É necessário colocar a concepção de Cartografia Escolar que defendemos junto com o grupo de pesquisadoras como Oliveira (1978), Paganelli (1982), Simielli (1993), Passini (1998), Castellar (1996), Almeida (2001), Almeida e Passini (2002) onde a Cartografia Escolar é tida como um campo do conhecimento que precisa ser ensinado/aprendido na escola, assim como acontece com outras disciplinas. As pesquisadoras que defendem essa premissa buscaram aportes na psicologia e nas teorias da educação e comunicação, para alertar educadores e professores de geografia da necessidade do ensino do mapa nas escolas brasileiras. Nesse contexto o ensino do mapa e com o mapa deve ser efetuado num processo contínuo, levando em conta o desenvolvimento espacial e cognitivo do educando (NOGUEIRA, 2009).

Sobre a Cartografia Tátil, consideramos ser ela um ramo específico da Cartografia, que se ocupa da confecção de mapas e outros produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas ou com baixa visão. Nesse contexto os mapas táteis, principais produtos da cartografia tátil, são representações gráficas em textura e relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos às pessoas com restrição visual. Eles também são utilizados para a disseminação da informação espacial, ou seja, para o ensino de Geografia e História, permitindo que o estudante cego ou com baixa visão amplie sua percepção de mundo; portanto, são valiosos instrumentos de inclusão social (LOCH, 2008).

A carência teórica e prática de Cartografia, da própria Cartografia Tátil na formação de educadores é evidente principalmente nos Centros de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual (CAP). Devido a esse fato, fomos convidadas pela Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Florianópolis a oferecer uma assessoria aos profissionais do CAP.

O CAP é um centro de produção de materiais didático-pedagógicos para estudantes com restrição visual (cegos e baixa-visão) matriculados na rede regular de ensino. É composto por uma equipe de profissionais com formação em Pedagogia e Educação Especial responsáveis pela transposição dos livros em tinta para livros em braile, e mais dois profissionais cegos que auxiliam na revisão dos materiais – textos, tabelas, mapas, gráficos, figuras, etc.

A assessoria aconteceu no formato de curso de extensão e pretendeu orientar as professoras do CAP quanto às técnicas e metodologias desenvolvidas pelo LabTATE na construção e padronização de material didático, em especial os mapas táteis. As atividades se desenvolveram ao longo de três meses e eram compostas por exposições teóricas que abordavam conceitos cartográficos e geográficos e demonstrações práticas da padronização cartográfica tátil pesquisada e disponibilizada pelo LabTATE⁴.

Até então, os mapas táteis desenvolvidos pelo CAP eram basicamente representados por texturas, conforme mostra a Figura 1a. A pessoa responsável pela transposição do mapa em tinta para o mapa tátil fazia uma fotocópia do mapa em tinta e o desenhava com papel carbono em um papel cartão, que é mais resistente. Se fosse necessário aumentar ou diminuir o tamanho do mapa, esse procedimento era feito também na máquina fotocopadora. Após a cópia do mapa com o papel carbono eram escolhidas as texturas que seriam aplicadas ao mapa. Basicamente eram utilizados materiais como aviamentos, tecidos, papéis com relevo,

⁴ A pesquisa desenvolvida pelo LabTATE pode ser encontrada no endereço www.labtate.ufsc.br.

texturas plásticas como colas, etc. Elementos importantes como a escala e o norte geográfico eram contornados com linha sem muita preocupação com o que estava sendo representado, e estes fatos infelizmente eram negligenciados porque as professoras desconheciam sua real importância e funcionalidade.

Este tipo de mapa não está sendo mais utilizado pois exige dispendioso tempo e cuidado na escolha das texturas, formas e tamanhos que representariam as feições, já que as mesmas deveriam transmitir as informações com o máximo de clareza para o estudante.

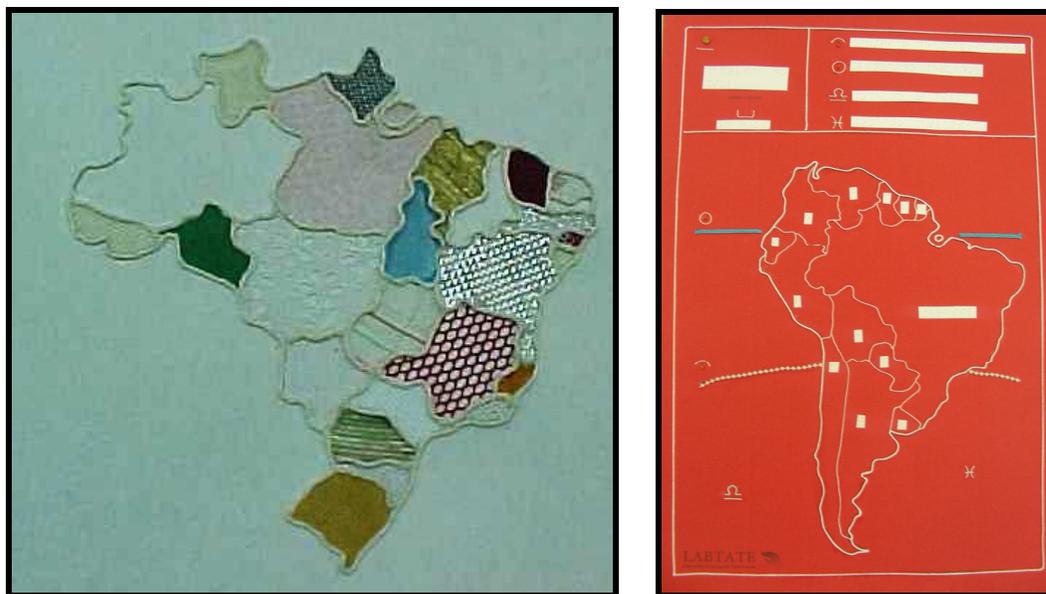


Figura 1. (a) Mapa Político do Brasil elaborado com texturas diferenciadas, (b) Mapa da América do Sul elaborado com linhas e números em braile.

A elaboração dos novos mapas ocorreu gradativamente. À medida que as professoras iam se apropriando das informações e conhecimentos transmitidos, os mapas em texturas iam sendo substituídos por mapas somente com linhas e identificador em braile para as áreas. Observa-se na Figura 1b um exemplo desse novo *design* dos mapas táteis proposto pelo LabTATE, mostrado na matriz elaborada para a produção do mapa em acetato. Os identificadores em braile podem ser letras minúsculas ou números e são junto com símbolos pontuais elucidados em uma legenda próxima, que pode estar disposta na parte superior do mapa, ou se for preciso, em outra folha. Com esta nova forma de representação cartográfica os mapas ficaram mais compreensíveis do que quando se utilizava as texturas. Conforme observado por Nogueira (2009) pode-se trabalhar várias informações ao mesmo tempo nesse tipo de representação de áreas, não havendo a necessidade de fragmentar os dados em um conjunto de mapas.

Quanto à espessura das linhas desenhadas no mapa, as linhas mais largas e ‘altas’ nos limites territoriais do país visam demonstrar sua fronteira, e as linhas finas e em menor relevo representam os limites das regiões do Brasil ou do tema que se deseja apresentar – climas, vegetação, relevo, áreas industrializadas, etc.

Outro ponto que foi muito positivo no desenvolver da nova metodologia, é que a maioria dos mapas não mais está sendo feita com papel carbono, uma vez que o site do LabTATE dispõe para *download* mapas táteis do Brasil e do mundo em formato digital, além de fornecer aos professores metodologias e orientações de como elaborar mapas táteis para o ensino.

Alguns símbolos desenvolvidos e padronizados pelo LabTATE, como os símbolos que representam o norte geográfico e a escala, são representados de maneira clara e objetiva ao tato (Figura 2). Quanto ao norte geográfico é importante salientar que foram feitos diversos testes até se encontrar um símbolo que pudesse ser reconhecido logo que o estudante cego começasse a ler o mapa, ou seja, o símbolo do norte geográfico, que orienta o mapa, é colocado no canto superior à esquerda, sentido pelo qual o cego começa a leitura do mapa. Já em relação à escala, são feitos cálculos matemáticos para que o talão seja descrito em um tamanho próximo à espessura do dedo indicador do estudante cego, procurando desta maneira facilitar a leitura e compreensão das medidas.

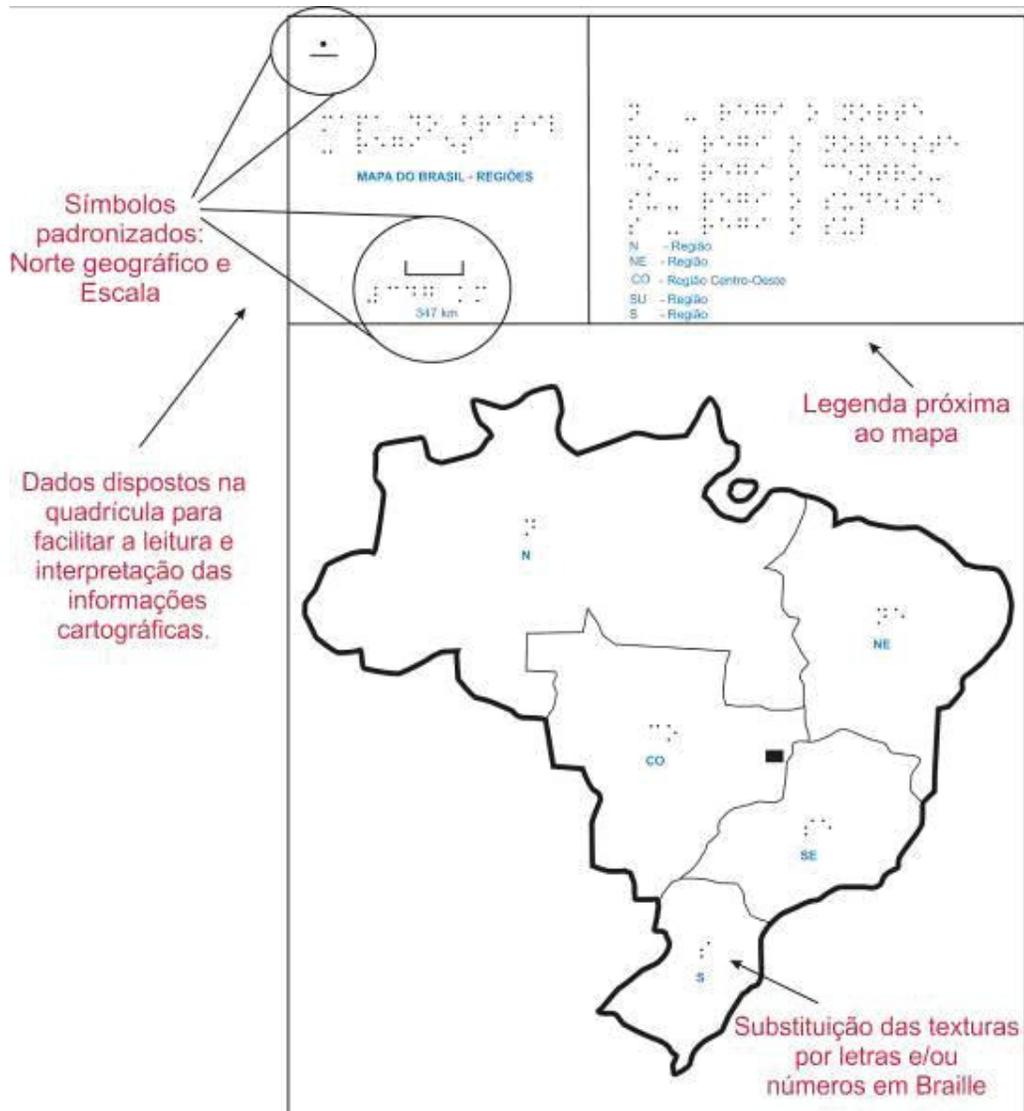


Figura 2. Modelo demonstrativo de como estão apresentados os símbolos no Mapa do Brasil – Regiões.

Além de orientar os professores do CAP quanto a metodologia de elaboração do mapa tátil, foi também necessário introduzir os conceitos básicos de Cartografia que estão presentes nos mapas – escala, orientação, projeção e simbologia. Algumas orientações quanto à análise geográfica do mapa também foram necessárias, já que os conceitos de geografia conhecidos pelos professores eram insuficientes para que pudessem transpor com segurança o mapa em tinta do livro didático para o mapa em alto relevo. Isto porque ao elaborar um mapa tátil é necessário generalizar as informações contidas no mapa em tinta, pois se forem evidenciadas todas as informações, podem gerar incompreensões pelo excesso de dados.

O novo processo de produção do mapa tátil foi recebido pela equipe do CAP com muita alegria e entusiasmo, uma vez que tornou muito mais prática a construção do mapa e contribuiu para facilitar a leitura das informações pelo estudante cego.

Porém, acreditamos que não basta simplesmente a produção do mapa tátil, mas sim uma apropriação do conhecimento por parte dos educadores que irão desfrutar deste instrumental no ensino de diversas disciplinas em sala de aula.

E é sobre a formação de professores que iremos abordar o próximo tópico.

A Formação de Professores e o Ensino de Geografia

A instituição escolar vem sofrendo constantemente com estudantes que encontram dificuldades de aprendizagem. O índice de reprovação escolar ultrapassa 40% dos estudantes em fase de alfabetização (ZORZI, 2006) e 1,7 milhões de jovens de 15 a 17 anos abandonaram a escola em 2005 (INEP, 2008). Muitas das causas para este fracasso são de origens sociais, emocionais e/ou pedagógicas.

Na última década, segundo as pesquisas e discursos educacionais, os professores são apontados como os grandes responsáveis pelo fracasso do sistema escolar público e pelo insucesso dos estudantes (GARCIA, HIPOLITO e VIEIRA, 2005 citados por SANTOS, 2007; TARDIF, 2000).

Ao professor, neste novo momento da educação, é delegado o papel de dialogar, mediar, conduzir, provocar descobertas, e não mais transmitir. O grande desafio colocado aos professores é aguçar a curiosidade da criança, desenvolver neste educando a percepção de seus pensamentos, palavras e ações, bem como pensar as ações pedagógicas que nortearão o ambiente escolar para a obtenção de tais conquistas. No entanto, o que se vê na sala de aula é a utilização excessiva do livro didático, as relações descontextualizadas das informações cartográficas, a reprodução demasiada de conteúdos teóricos em detrimento dos metodológicos e significativos ao estudante.

Dentre as novas teorias surgidas nos últimos anos, nos despertaram interesses os chamados paradigmas holonômicos. Complexidade e holismo são palavras cada vez mais ouvidas nos debates educacionais. Nesta perspectiva, pode-se incluir as reflexões de Edgar Morin que critica a razão produtivista e a racionalização moderna, e propõe uma lógica do vivente. Esses paradigmas sustentam um princípio unificador do saber, do conhecimento, em torno do ser humano, valorizando o seu cotidiano, o seu vivido, o pessoal, a singularidade, o

entorno, o acaso e outras categorias como: decisão, projeto, ambigüidade, escolha, síntese, vínculo e totalidade (GADOTTI, 2000).

Quando pensamos em aulas de geografia, vemos que o cenário não é diferente. O *princípio unificador do saber, do conhecimento, em torno do ser humano, valorizando o seu cotidiano*, defendido pelos paradigmas holonômicos, encontra grandes barreiras para tornar-se presente, pois o professor muitas vezes recorre a ações pouco motivadoras como memorizações, pintura de mapas, cópia de livros didáticos, atividades com quase nenhum exercício reflexivo. O que causa o desinteresse do estudante, pois o aprendizado não faz nenhum sentido para ele. A geografia deve ser vista pelo estudante para além da sala de aula, da geografia escolar que simplesmente classifica e organiza, como se fosse uma disciplina ‘inventário’.

Para o estudante cego, principalmente, os conceitos devem ter um significado real, a partir de suas experiências, caso contrário, desprovidos de sentido na aprendizagem, não são adequadamente compreendidos ou decodificados, o que gera efeitos negativos no processo de desenvolvimento do educando.

No entanto, aumentar a participação das pessoas cegas na vida escolar não significa simplesmente remover obstáculos ou colocar os pisos podotáteis⁵ na escola, mas principalmente permitir que os estudantes cegos estejam inseridos no contexto escolar de maneira igualitária, além de ter acesso ao conhecimento tal qual os demais estudantes. Este acesso ao conhecimento, afirma Beyer (2006), é beneficiado pela capacitação dos professores e instrumentalização das salas de recursos, visto que os mesmos serão mediadores no processo ensino-aprendizagem.

As pesquisas de Bomfim (2006, 2007), de Sann (2007), de Loch e Fuckner (2005), de Cavalcanti (2006) e de Voges e Chaves (2007) alertam que a maioria dos professores de geografia não domina as bases epistemológicas da ciência geográfica e, por conseqüência, tem dificuldades em trabalhar noções básicas de geografia e cartografia na geografia escolar. Acreditamos portanto que é de fundamental importância a formação do professor, bem como é vital a sua formação continuada para atender as exigências que a educação inclusiva nos impõe.

Mas a impossibilidade de aprendizagem e a dificuldade de inclusão muitas vezes recaem sobre o estudante, já que “o desempenho de crianças com necessidades educacionais especiais não satisfaz a normatividade do currículo regular” (BEYER, 2006, p.21).

⁵ Os pisos podotáteis foram criados na tentativa de possibilitar a melhor orientação e mobilidade no trajeto para as pessoas cegas, conforme as leis municipais de acessibilidade.

Atualmente, o retrato que se tem da maioria das salas de aula é de um professor que avalia seus estudantes e espera resultados como se todos pensassem e fossem iguais. Até mesmo em uma sala de aula com estudantes considerados ‘normais’ é possível encontrar situações diversificadas de aprendizagem. O convívio com a multiplicidade de aprendizagens pode ser visto a todo momento porque a criança possui inúmeras maneiras de aprender, sejam elas brincando, criando, explorando ou investigando.

Assim, para atender as expectativas de uma prática pedagógica integradora, o professor deve ter clareza de suas metodologias de ensino-aprendizagem e avaliações diferenciadas, além de procurar desenvolver uma didática que possa envolver e atingir todos os estudantes. Para isso, há várias sugestões de processos metodológicos que auxiliam os professores na prática escolar: debates, pesquisas, elaboração de registros escritos e falados, observações, vivências, expressões artísticas através do desenho, teatro, dança, entre outros, são atividades que os professores podem lançar mão para uma aula que abarque toda a turma.

A mudança na prática docente requer uma sensibilidade no olhar de cada profissional para ver além do que está pré-estabelecido. Morin (2005, p.32) apregoa que “necessitamos civilizar nossas teorias, ou seja, desenvolver nova geração de teorias abertas, racionais, críticas, reflexivas, autocríticas, aptas a se auto-transformar”. Dessa maneira, a sala de aula “deve ser um local de aprendizagem do debate argumentado, das regras necessárias à discussão, da tomada de consciência e da compreensão do outro, da escuta, do respeito às minorias” (MORIN, 2005, p.112). O que corrobora com as idéias de Hanna Arendt (2007, p. 234) quando nos mostra que a “educação está entre as atividades mais elementares e necessárias da sociedade humana, que jamais permanece tal qual é, porém se renova continuamente através do nascimento, da vinda de novos seres humanos”.

A educação nos permite transformar, intervir no mundo, implica na contestação da ideologia dominante, porém, é preciso ensinar a pensar certo, como nos ensina Paulo Freire (1996), sendo o olhar sobre a prática a melhor maneira de o fazê-lo. É preciso estarmos cientes de nossa prática educativa e compreender o poder de transgredir. Essa transformação dar-se-á a partir da oportunidade dada aos mais jovens de mudar e a cada um de nós, ao permitir que renasçamos e renovemos nossa prática.

Considerações Finais

A diferença faz parte da vida social de cada indivíduo. Há diferenças físicas e de mentalidade ou concepção de mundo: uns são magros, outros que possuem os cabelos cacheados, outros que gostam de arte, e ainda outros que simpatizam com atividades burocráticas, etc. Todas as pessoas são diferentes. Até mesmo os que, diferentemente da maioria, não enxergam, não escutam, ou que não podem andar, ou que têm algum tipo de restrição para conhecer. A ‘deficiência’ se mostra excludente apenas diante das exigências feitas pela sociedade da qual faz parte. Se refletirmos por este viés, como seria considerada uma pessoa cega em uma cidade onde só vivem cegos? Seria uma pessoa normal.

Neste sentido, quando pensamos que todas as crianças podem estar na escola, mesmo que estas crianças apresentem ou não restrições em relação aos demais colegas, implica considerar que a socialização do conhecimento deve ser garantida a todos. Essa socialização deve ser oportunizada através de políticas educacionais que favoreçam a integração das pessoas, além de zelar que todos aprendam, não apenas os que tenham maior facilidade.

A escola precisa estar preparada para esta nova concepção de educação, sua transformação e aprimoramento são inadiáveis, pois as crianças com necessidades educacionais especiais já fazem parte do contexto escolar, o que faz atualmente a inclusão acontecer por consequência.

E não somente a escola deve estar preparada, mas também nós professores. A experiência e troca de conhecimentos com os educadores do CAP demonstraram e reforçaram a importância da formação continuada. É preciso que o professor, além de conhecer as metodologias de construção de um mapa tátil, se aproprie de tais conhecimentos e utilize-os em sala de aula em diferentes disciplinas.

E para que o professor tenha uma prática criativa e dinâmica, e que saiba lidar com situações de inclusão de crianças cegas no ensino, é fundamental que ele também conheça os conceitos geográficos. E ainda mais, o professor deve reconhecer que a didática não é uma simples conversão ou transposição do saber científico em saber escolar, mas um processo de construção e elaboração.

Desta maneira, na medida em que conhecemos o significado dos conceitos e das suas possíveis relações, e encaramos a inclusão como uma possibilidade que pode dar certo, as teorias passam a contribuir na reestruturação de nossa prática pedagógica.

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa**. São Paulo: Contexto, 2001.
- ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 2002.
- ALMEIDA, Regina A. de. A Cartografia tátil no ensino de Geografia: teoria e prática. In: ALMEIDA, R. Doin (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007. p.119-144.
- ARENDETT, Hannah. A crise na educação. In: **Entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2007. 6ª Edição.
- BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. 2ed. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2006.
- BIANCHETTI, Lucídio; FREIRE, Ida Mara. **Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania**. 4. ed. Campinas: Papyrus, 2001. 223p.
- BOMFIM, Natanael Reis. A imagem da Geografia e o ensino da Geografia pelos professores das séries iniciais. **Revista Estudos Geográficos**, Rio Claro, 4 (1): 107-116. Junho 2006. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/grad/geografia/revista.htm>>.
- BOMFIM, Natanael Reis. Problemáticas, conceitos, métodos e raciocínios geográficos na geografia escolar. In: TRINDADE, G.A.; CHIAPETTI, R. J. N. (Org.) **Discutindo geografia: doze razões para se (re) pensar a formação do professor**. Ilhéus: Editus, 2007. p. 313 – 332.
- BRANDÃO, J. de Souza. **Dicionário mítico-etnológico da mitologia grega**. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- BRASIL. **Declaração dos direitos das pessoas deficientes**. Resolução aprovada pela Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas em 09 de dez. 1975. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/seesp/pdf/dec_def.pdf>. Último acesso em 18 jan. 2008.
- CASTELLAR, S. M. **Noção de Espaço e Representação Cartográfica: ensino de geografia nas séries iniciais**. São Paulo. Departamento de Geografia. 1996. Tese de Doutorado.
- CAVALCANTI, L. S. (Org.). **Formação do professor: concepções e práticas no campo da Geografia**. v. 1. Goiânia: Editora Vieira, 2006.
- DE MASI, Domenico. **O ócio criativo**. Trad. Lea Manzi. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996. 21ª Edição, 2002.
- GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.
- GERENTE, Melissa M. **Introduzindo diretrizes de projeto para a acessibilidade em sítios históricos a partir do estudo de São Francisco do Sul**. Florianópolis, 2005. 77p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.
- INEP – **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Último acesso em 21 abr. 2008.

Loch, Ruth E. Nogueira. CARTOGRAFIA TÁTIL: MAPAS PARA DEFICIENTES VISUAIS. **Portal da Cartografia**. Vol. 1, n. 1 (2008). Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia/article/view/1362>>. Último acesso em 21 jul. 2009.

LOCH, Ruth. E. N.; FUCKNER, Marcus. A. Panorama do ensino de Cartografia em Santa Catarina: os saberes e as dificuldades dos professores de Geografia. **Geosul**, Florianópolis, v.20, n. 40, p. 105-128, 2005.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários a educação do futuro**. 10 ed. São Paulo: Cortez, Brasília: UNESCO, 2005.

NOGUEIRA, Ruth E. **A cartografia na formação do professor de geografia: do saber universitário ao saber a ser ensinado na escola**. IV COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, II FÓRUM LATINO AMERICANO DE CARTOGRAFIA PARA ESCOLARES. Juiz de Fora, Anais... 2009. CD-ROM.

OLIVEIRA, L. de. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. São Paulo: Ed. da USP, 1978.

PAGANELLI, T. I. **Para a construção do espaço geográfico na criança**. Dissertação de mestrado (Departamento de Psicologia da Educação do Instituto de Estudos avançados em educação) Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 1982.

PASSINI, E. Y. A importância das representações gráficas no ensino da geografia. In: SCÄFFER, N. O. e outros. **Ensinar e aprender geografia**. Porto Alegre: AGB, 1998. p.47-55.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izilda M. de C.; SILVA, Myriam B. C. **Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Visual**. São Paulo: MEC / SEESP, 2007. 54p.

SANN, Janine G. Le. Metodologia para introduzir a geografia no ensino fundamental. In: ALMEIDA, R. Doin (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007. p.95-118.

SANTOS, Paulo Rodrigues dos. Entre o ensino de geografia e a geografia escolar: reflexões críticas. In: TRINDADE, G.A.; CHIAPETTI, R. J. N. (Org.) **Discutindo geografia: doze razões para se (re) pensar a formação do professor**. Ilhéus: Editus, 2007. p. 333 – 371.

SAVIANI, Dermeval et al. **LDB, lei de diretrizes e bases da educação nacional**. São Paulo: Cortez, Ande, 1990. 151p.

SIMIELLI, M.E.R. **Coleção primeiros mapas: como entender e construir**. São Paulo: Ática, 1993. 8v.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, jan./fev./mar./abr., 2000. p. 5-24.

VOGES, Magnun; CHAVES, Ana Paula N. **Alfabetização cartográfica: trajetórias da prática escolar em séries iniciais de escolas do município de Florianópolis-SC**. In: II

Seminário Nacional Interdisciplinar em Experiências Educativas - SENIEE, 2007, Francisco Beltrão. Anais Campus Francisco Beltrão: UNIOESTE, 2007.

ZORZI, Jaime Luiz. **A escola ignora quem não consegue aprender.** Revista Nova Escola, Edição nº 194, Agosto 2006.