



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO E GRADUAÇÃO – PROEG
COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL DE PROGRAMAS ESPECIAIS - CIPE
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA A DISTÂNCIA**

AMÉLIA DE LOURDES BEZERRA DE OLIVEIRA

**A UTILIZAÇÃO DE MAPAS TÁTEIS NA PRÁTICA DO ENSINO
DE GEOGRAFIA**

**CAMPINA GRANDE – PB
2011**

AMÉLIA DE LOURDES BEZERRA DE OLIVEIRA

A UTILIZAÇÃO DE MAPAS TÁTEIS NA PRÁTICA DO ENSINO DE GEOGRAFIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Geografia, modalidade à Distância da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Geografia.

Orientador (a): Prof.^a Ms. Celênia de Souto Macêdo

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

O48u Fernandes, Lilian Maria Barbosa.
A utilização de mapas táteis na prática do ensino de Geografia. [manuscrito] / Amélia de Lourdes Bezerra de Oliveira. – 2011.
14 f. il. Color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Geografia) – Coordenadoria Institucional de Programas Especiais, 2011.
“Orientação: Ma. Celênia de Souto Macêdo.”

1. Cartografia. 2. Deficiência visual. 3. Métodos de ensino. I. Título.

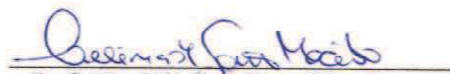
21. ed. CDD 526


AMÉLIA DE LOURDES BEZERRA DE OLIVEIRA


A UTILIZAÇÃO DE MAPAS TÁTEIS NA PRÁTICA DO ENSINO DE GEOGRAFIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Geografia, modalidade à Distância da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Geografia.

Aprovada em 21 / 12 / 2011.


Prof. Ms. Celênia de Souto Macedo
Orientadora


Prof. Ms. Carolina Cavalcanti Bezerra
Examinador


Prof. Esp. Sebastião Valmir da Silva
Examinadora

A UTILIZAÇÃO DE MAPAS TÁTEIS NA PRÁTICA DO ENSINO DE GEOGRAFIA

¹OLIVEIRA, Amélia de Lourdes Bezerra de.

RESUMO

A Geografia é uma ciência que estuda processos, dinâmicas e fenômenos da sociedade e da natureza, para compreender as relações sociedade/espço/tempo que se concretizam diacrônica e sincronicamente, produzindo e transmitindo o espaço geográfico nas escalas local, regional e mundial. O professor de geografia tem um papel relevante ao trabalhar com diversas representações gráficas como os mapas, contribuindo para a produção de significados e para compreensão do conteúdo sensível e concreto. Ao depara-se com alunos cegos ou com baixa visão, necessita lançar mão de recursos didáticos adaptados que façam acontecer sua compreensão do estudo em pauta, no caso dos mapas táteis, que são representações cartográficas em relevo ou justaposição das partes (encaixe), podendo ser confeccionados com linhas, barbante, cartolina e outros materiais contrastantes, como também em Thermoform. É importante o professor conhecer o sistema de desenvolvimento tátil que passa um aluno com cegueira, que são: 1. Consciência tátil; 2. Conceito e reconhecimento de forma; 3. Representação gráfica e 4. Sistema de simbologia, para melhor conduzir o ensino da cartografia.

PALAVRAS-CHAVE: Cartografia tátil. Cegueira. Deficiência Visual. Educação Inclusiva.

1 INTRODUÇÃO

Ao fazermos o levantamento bibliográfico a cerca da cartografia e em específico a cartografia tátil, principalmente quando se trata de mapas. Tendo como objetivo este artigo, provocar a curiosidade do professor de geografia a respeito destes recursos destinado às pessoas cegas ou com baixa visão e como fazer a inclusão de fato e de direito, lançando mão da tecnologia assistiva (materiais adaptados) que podem ser confeccionados com recursos de baixo custo, como também os mais sofisticados. Sendo a Geografia uma ciência que se apropria de outros saberes, como no caso a cartografia.

É importante aprimorar o conhecimento do professor de geografia nesta área, uma vez que muitos Cursos de Licenciatura ainda não disponibiliza nos seus currículos a cartografia tátil, deixando desta forma o professor sem condições de realizar a inclusão real das pessoas com deficiência na área visual numa aula de geografia com uso do mapa. Ao entrar em

Amélia de Lourdes Bezerra de Oliveira. Email: ameline.pb@hotmail.com.¹

contato com a cartografia tátil, o professor poderá cumprir com o seu plano de aula, no sentido de atender a TODOS, sem distinção, quando utiliza vários recursos pertinentes o seu objetivo proposto em determinado momento.

O estudo para a realização deste artigo baseou-se no levantamento bibliográfico, principalmente na leitura de outros artigos e capítulos de livros que trata do ensino da Geografia de maneira geral. Valendo salientar que a bibliografia é restrita a alguns autores e laboratórios que confecciona e distribui os mapas táteis. Também procuramos mostrar como se processa o desenvolvimento tátil nas pessoas que possuem cegueira ou baixa visão para melhor utilizar os mapas táteis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA E O USO DA CARTOGRAFIA NO ÂMBITO ESCOLAR

A escola pode ser um lugar de inclusão ou exclusão conforme as práticas adotadas por seus educadores. A escola tem a função social de transformar o sujeito educando em cidadão crítico e conhecedor dos seus direitos e deveres.

Na concepção de Callai (2010, p. 27-28), entende a instituição escolar como:

A possibilidade de contribuir para a formação da criança, para que ela consiga se situar no mundo e futuramente, também no mercado de trabalho, o que exige desta instituição, nova performance, que não aquela tradicional do século XX". (CALLAI, 2010).

Em relação à prática educativa no ensino de geografia o professor pode contar com vários recursos técnicos metodológicos:

Recursos tecnológicos, equipamentos e jogos pedagógicos contribuem para que as situações de aprendizagem sejam mais agradáveis e motivadoras em um ambiente de cooperação e reconhecimento das diferenças. Com bom senso e criatividade, é possível selecionar, confeccionar ou adaptar recursos abrangentes ou de uso específico. (SÁ et al., 2007, p. 26).

Segundo as autoras acima citadas, a confecção de recursos didáticos para alunos cegos deve se basear em alguns critérios, dentre eles destacam: a fidelidade da representação, sendo tão exata quanto o modelo original, também ser atraente e agradável à visão e ao tato, sendo a adequação outro critério a ser respeitada, sempre se considerando a pertinência em relação ao conteúdo e a faixa etária. Outro critério seria as dimensões e o tamanho dos objetos, nem tão pequeno, nem tão grande. Criar, inventar e despertar no educando a vontade de aprender sempre foram atributos possíveis de encontrarmos nos educadores, na organização dos

conteúdos voltados para o processo inclusivo na deficiência visual de acordo com SÁ et al., (2007 p. 13):

Os conteúdos escolares em todas as áreas de conhecimento, de um universo permeado de símbolos gráficos, imagens, letras e números. Assim, necessidades decorrentes de limitações visuais não devem ser ignoradas, negligenciadas ou confundidas com concessões ou necessidades fictícias. Para que isso ocorra, devemos ficar atentos em relação aos nossos conceitos e preconceitos, gestos, atitudes e posturas com abertura e disposição para rever as práticas convencionais, conhecer, reconhecer e aceitar as diferenças como desafios positivos e expressão natural de potencialidades humanas. Desta forma, será possível criar, descobrir e reinventar estratégias e atividades pedagógicas condizentes com as necessidades gerais e específicas de todos e de cada um dos alunos. (SÁ, et al., 2007, p. 13).

É possível observar na citação das autoras a necessidade de ressaltar o princípio da inclusão, quando percebe o aluno como único e com suas necessidades específicas. Em especial a pessoa que apresenta limitações visuais. Na frase de Rita Vieira de Figueiredo que diz: “Incluir não é inserir, mas interagir e contribuir”. Remete-nos a necessidade de fazer com que o aluno se aproprie dos conhecimentos repassados pelo professor e que não se torne apenas um espectador do processo ensino e aprendizagem.

A ciência geográfica possibilita conhecimentos diferenciados por termos a possibilidade de utilizarmos outras áreas do conhecimento como suporte para explicação de fatos e fenômenos geográficos. A cartografia tem sido um desafio para os professores por ser definida conforme o IBGE (2011):

Um conjunto de estudos e operações científica artístico e técnicas, baseado nos estudos de observações diretas ou de análise de documentação, com vista à elaboração e preparação de cartas, projetos e outras formas de expressão, assim como a sua utilização. (IBGE, 2011).

Dentre essas formas podemos citar os mapas, esses são utilizados no âmbito da sala de aula, mas pouco inclusivos em se tratando da contemplação da pessoa com deficiência visual.

A cartografia tátil não é obrigatória nos Cursos de Licenciatura em Geografia, o que torna um desafio no que tange a inclusão de alunos cegos ou com baixa visão no ensino regular, conforme preconiza a legislação educacional, porém a Lei de Diretrizes e Bases – LDB de Nº. 9.394/1996, em seu Art. 59, diz:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I – Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades e no III – Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado para a integração desses educandos nas classes comuns. (BRASIL, 1996).

Dessa forma surge a problemática de como incluir utilizando os recursos disponíveis, tendo em vista que os recursos existem em algumas escolas, quando possuem Salas de Recursos Multifuncionais, direcionadas para esse público, que funciona no horário oposto da

sala regular, porém diante da falta de formação do professor voltada para as especificidades de um público que chega a escola como sendo incluído, e com esse desafio vem a “frustração” dos educadores.

E as instituições de ensino superior que não vem cumprindo a orientação da LDB, no que se refere à inclusão de disciplinas na formação de professores de alguns cursos, voltada para o ensino das pessoas com deficiências.

O professor de geografia tem um papel relevante ao trabalhar com diversas representações gráficas como os mapas, contribuindo para a produção de significados e para a compreensão do conteúdo sensível e concreto.

Segundo Almeida e Passini (1989, p. 15), o mapa é uma representação cartográfica de um determinado espaço real, chamando-o de um modelo de comunicação, transmitida por meio de uma linguagem cartográfica e os recursos didáticos são todos recursos físicos utilizados com maior ou menor frequência em todas as disciplinas, áreas de estudo ou atividades, sejam quais forem às técnicas ou métodos empregados, visando auxiliar o educando a realizar sua aprendizagem mais eficientemente, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo ensino-aprendizagem.

Dentre tantos materiais que podem ser utilizados pelo professor de geografia, ressaltamos os mapas, que são instrumentos cartográficos e geográficos bastante discutidos no meio científico da geografia.

Em sala de aula o professor tem a leitura de mapas como processos de construção de conhecimentos e utiliza-se da cartografia com essa finalidade, a leitura e a decodificação, envolvendo algumas etapas metodológicas as quais devem ser respeitadas para que a leitura seja eficaz. Inicia-se uma leitura pela observação do título. Tendo o educando que fazer a leitura do espaço representado, seus limites, suas informações. Depois, é preciso observar a legenda ou a decodificação propriamente dita, relacionando os significantes e o significado dos signos relacionados à legenda. Observar também a escala gráfica ou numérica acusada no mapa para posterior cálculo das distâncias a fim de se estabelecer comparações ou interpretações. Sendo essas técnicas dificultadas sem o conhecimento prévio por parte do professor de Geografia no que diz respeito aos mapas táteis.

Na concepção de Callai (2009), entende a instituição escolar como:

A possibilidade de contribuir para a formação da criança, para que ela consiga se situar no mundo e futuramente, também no mercado de trabalho, o que exige desta instituição, nova performance, que não aquela tradicional do séc. XX”. (CALLAI, 2009).

Como afirma SÁ et al., (2007, p. 13), sendo a linguagem, a comunicação e as múltiplas formas de expressão cultural ou artística constituir-se de imagens e apelos visuais cada vez mais complexos e sofisticados. Os conteúdos escolares em todas as áreas de conhecimento, de um universo permeado de símbolos gráficos, imagens, letras e números. Assim, necessidades decorrentes de limitações visuais não devem ser ignoradas, negligenciadas ou confundidas com concessões ou necessidades fictícias. Para que isso ocorra, devemos ficar atentos em relação aos nossos conceitos e preconceitos, gestos, atitudes e posturas com abertura e disposição para rever as práticas convencionais, conhecer, reconhecer e aceitar as diferenças como desafios positivos e expressão natural de potencialidades humanas. Desta forma, será possível criar, descobrir e reinventar estratégias e atividades pedagógicas condizentes com as necessidades gerais e específicas de todos e de cada um dos alunos. A autora acima citada observa a necessidade do princípio da inclusão, quando percebe o indivíduo como único e com suas necessidades específicas. Em especial a pessoa que apresenta limitações visuais.

2.2 CARTOGRAFIA

Segundo o Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar – LABTATE define a cartografia tátil como um ramo específico da cartografia, que tem se ocupado em confeccionar mapas táteis direcionados às pessoas com cegueira ou baixa visão, que são representados em relevo ou justaposição das partes (encaixe), podendo estes mapas ser confeccionados com linhas, barbante, cola, cartolina e outros materiais de diferentes texturas. Também existem os confeccionados em Thermoform – duplicador de materiais, empregado calor e vácuo, para produzir relevo em película de PVC.

Como cartografia tátil, entende-se:

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. Os mapas táteis são confeccionados para atender principalmente a duas necessidades: a educação e a orientação/mobilidade de pessoas com deficiência visual severa ou com cegueira. Os da educação são mapas de referência geral, concebidos em escala pequena, como os mapas de atlas e os geográficos de parede, além de mapas de livros didáticos. E os mapas de orientação/mobilidade, os de centros urbanos de escala maior, para auxiliar a mobilidade em edifícios públicos de grande circulação ou itinerários para deslocamentos específicos, (NOGUEIRA, 2004).

A importância da cartografia tátil vai além da inclusão no processo de ensino e aprendizagem, por possibilitar qualidade de vida e resgate da autoestima das pessoas com

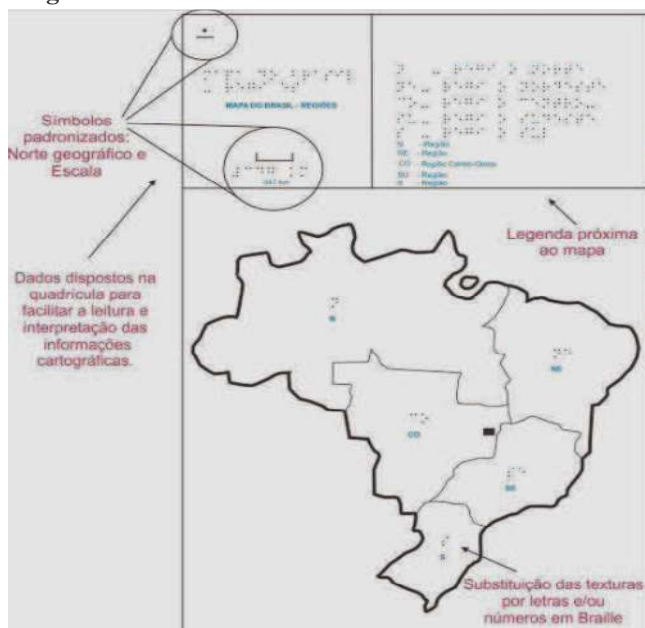
limitações visuais ou cegueira, possibilitando assim aplicabilidade além do contexto escolar. Os mapas táteis são imprescindíveis na prática inclusiva, mas sua aplicabilidade e confecção esbarram na dificuldade do licenciado em geografia no que tange a construção de materiais didáticos voltados para o processo de inclusão e não de integração. Os modelos de mapas táteis devem conforme indicação das autoras Sá et al., (2007), estar direcionados para as especificidades do educando ou atendendo as necessidades das pessoas cegas ou com baixa visão.

O Instituto Benjamin Constant (IBC) conceitua:

Cego - aquele que apresenta desde ausência total de visão até a perda de percepção luminosa. Sua aprendizagem se dará através da integração dos sentidos remanescentes preservados. Terá como principal meio de leitura e escrita o Sistema Braille. Sendo a pessoa com baixa visão aquela que apresenta desde a capacidade de perceber luminosidade até o grau em que a deficiência visual interfira ou limite seu desempenho. Sua aprendizagem se dará através dos meios visuais, mesmo que sejam necessários recursos especiais.

Segue exemplos de Mapas Táteis, como deve ser observado a sua confecção.

Figura 1 - Modelo demonstrativo de como estão apresentados os símbolos no mapa do Brasil – Regiões.



Fonte: LabTATE (2011).

Figura 2 - Mapa Político do Brasil elaborado com texturas diferenciadas, tanto serve para o cego como a pessoa com baixa visão.



Fonte: LabTATE, (2011).

Os autores Griffin e Gerber (1996) apud Nogueira (2004), ressaltam os mapas táteis como:

A modalidade tátil é de ampla confiabilidade. Vai além do mero sentido do tato; inclui também a percepção e a interpretação por meio da exploração sensorial. Esta modalidade fornece informações a respeito do ambiente, menos refinadas que as fornecidas pela visão. As informações obtidas por meio do tato têm de ser adquiridas sistematicamente, e reguladas de acordo com o desenvolvimento para que os estímulos ambientais sejam significativos. Ao contrário, o sentido da visão, que se desenvolveu com o passar do tempo, pode captar as informações instantaneamente e pode também processar nuances de informação por meio de “input” sensorial. (GRIFIN; GERBER, 1996 apud NOGUEIRA, 2004).

Os autores acima citados apontam quatro sequências que precisam ser consideradas antes da produção de um recurso tátil:

- a) a consciência da qualidade tátil que as crianças podem começar a conhecer a partir do uso de distintas texturas contrastantes entre si. A princípio são desenvolvidas noções de macio e áspero, mole e duro, e com o aperfeiçoamento da percepção tátil as crianças ainda desenvolveriam noções de leve e pesado, grande e pequeno;
- b) o reconhecimento da estrutura e da relação das partes com o todo que se daria a partir da exploração de formas simples e pequenas pela criança cega. O fato de segurar o objeto nas mãos tendo noção do todo auxiliaria na compreensão de formas maiores que a criança não conseguiria abarcar com as mãos e os braços. O desenvolvimento da concepção e reconhecimento de objetos mais complexos, como um automóvel, pode ser favorecido com a apresentação de miniaturas deste objeto. A partir do momento que a criança tem clareza das formas de natureza tridimensional, devem ser apresentadas as formas bidimensionais, como desenhos e mapas;

- c) a compreensão de representações gráficas é caracterizada mediante a maneira organizada que os estudantes cegos têm de explorar o ambiente, relacionando objetos reais e suas representações. Novamente nesta sequência, a utilização de um automóvel de brinquedo auxiliaria os estudantes cegos a compreenderem as representações sugeridas. Depois que a criança conhece a forma natural de um automóvel e sua forma em miniatura, a representação deste objeto poderá ser representada graficamente em um desenho, por exemplo, tendo assim compreensão do objeto verdadeiro e sua representação;
- d) a utilização de simbologias dar-se-á a partir da compreensão das representações gráficas. Na simbologia, a representação não precisa ter semelhança com o original, mas simplesmente significar o objeto.

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Segundo Lakatos e Marconi (1991, p. 44-45), este trabalho de pesquisa consiste de uma revisão bibliográfica, a escolha do tema surgiu a partir da junção de duas disciplinas da graduação em geografia e da vivência em escolas públicas em que mapas táteis estavam disponíveis em salas de recursos, mas distante da compreensão dos professores de geografia e quem realmente necessitava, os alunos com deficiência visual e cegueira.

Se tratando de uma temática de cunho inclusivo e indisponível nos materiais e leituras da graduação, foi necessário incursões a sites especializados para completar o levantamento de literatura.

Para a elaboração deste trabalho foram utilizadas pesquisas bibliográficas e documentais, que de acordo com Sá et al., (2007), onde aborda uma sistematização direcionada para a produção de materiais didáticos pedagógicos inclusivos voltados para os educandos que apresentam deficiência visual e cegueira total ou parcial. O segundo autor Callai (2009), aponta para a necessidade de uma nova postura por parte dos educadores no que diz respeito a novas metodologias inclusivas e necessárias ao desenvolvimento e apropriação de conhecimentos, tendo como foco o aprender por parte do educador.

4 CONCLUSÃO

Diante do presente estudo, percebemos que ainda muito precisa ser construído no âmbito da educação, principalmente quando se fala em educação inclusiva, em se tratando do

ensino da geografia esta necessidade parece maior, por ser a Geografia uma ciência que lida com o espaço e com as relações sociais que acontecem neste espaço.

Dentre as especificidades do ensino de geografia a cartografia sempre se apresentou como um desafio, mas a cartografia tátil aumenta as dificuldades elencadas pelos docentes da educação básica, pois a falta de uma formação específica, ou a atribuição aos professores que estão nas salas de recursos em boa parte sem formação que contemple cartografia torna desafiante o processo de inclusão no âmbito escolar.

Quanto à formação dos professores de Geografia necessário se faz a contemplação da diversidade de educandos e suas necessidades, para isso as adaptações em sua prática, fazendo com que esteja “preparado” quando receber um educando com deficiência na área visual, aí está o desafio da preparação e do conhecimento de recursos adaptados que possam contemplar todos.

Apesar de sabermos que a preparação efetiva acontece com a prática e a sensibilidade em quebrar paradigmas e está aberto para aprender junto com o outro. O professor de Geografia precisa apropriar-se de outros saberes, não só os geográficos, mas outros que venham somar aos seus.

A necessidade da inclusão da cartografia tátil nos cursos de licenciatura é uma realidade urgente, pois as pessoas que apresentam cegueira ou baixa visão esperam serem incluídas verdadeiramente numa aula de geografia e não ficarem “isoladas” por um profissional que se quer domina os conhecimentos cartográfico, tão pouco o conhecimento da cartografia tátil. O professor conhecer todo o processo de confecção e aplicação de materiais adaptados e o processo de desenvolvimento que passa uma pessoa cega ou com baixa visão, fará com que realize a verdadeira inclusão. Dessa forma a escola poderá cumprir seu dever e sua função social.

ABSTRACT

Geography is a science that studies processes, dynamics and phenomena of society and nature, to understand the relationship between society / space / time are realized diachronically and synchronically, producing and transmitting the geographical scales at local, regional and global levels. The geography teacher has an important role in working with various graphical representations such as maps, contributing to the production of meaning and understanding of sensitive content and concrete. When faced with students who are blind or have low vision, you need to make use of adapted teaching resources that make things happen your understanding of the study in question, in the case of tactile maps, cartographic representations that are embossed or juxtaposition of parts (fitting), and may be made with lines, string, cardboard and other contrasting materials, as well as in Thermoform. It is

important to know the teacher development system is a tactile learner with blindness, which are: 1. Tactile awareness, 2. Concept and shape recognition; 3. Graphical representation and 4. System of symbols, to better conduct the teaching of cartography..

KEYWORDS: Tactile Cartography. Blindness. Visual Disability. Inclusive Education.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R; PASSINI, E. I. **O espaço geográfico:** ensino e representação. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

CALLAI, H. C. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. C. **Ensino de geografia:** práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2009.

INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <www.ibge.br>. Acesso em: 18 nov. 2011.

LABORATÓRIO DE CARTOGRAFIA TÁTIL E ESCOLAR – LabTATE . Cartografia Tátil. Disponível em: <www.labtate.ufsc.br>. Acesso em: 20 nov. 2011.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT – IBC. **Deficiência Visual.** Disponível em: <www.ibc.gov.br>. Acesso em: 01 nov. 2011.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. Metodologia da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. Técnicas de pesquisa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

NOGUEIRA, R. E. **Artigo - cartografia tátil:** mapas para deficientes visuais,

SÁ, E. D. de, CAMPOS, I. M. de C. SILVA, M. B. C. **Atendimento educacional especializado** – deficiência visual. São Paulo: MEC/SEESP, 2007.