

CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS SOBRE A CARTOGRAFIA TÁTIL PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

DOI: 10.4025/revpercurso.v8i1.31003

Fabiana Cristina Giehl

Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
fabicris2009@yahoo.com.br

Márcia Duarte

Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
marciaduar@yahoo.com.br

RESUMO: A sociedade atual passa por significativas mudanças no que se refere ao atendimento voltado às pessoas com deficiência visual. Neste sentido, pesquisas vêm sendo realizadas com o intuito de desenvolver e aperfeiçoar recursos e materiais que possam facilitar as atividades diárias e escolares destas pessoas. Destaca-se então a importância da realização de estudos que sistematizem e caracterizem a produção científica relacionada a estes recursos e materiais. A sistematização e a caracterização destas pesquisas contribuem e facilitam o acompanhamento dos progressos divulgados nas mesmas, pois deixam mais evidentes os novos âmbitos que carecem de pesquisa, ou ainda para que se explicitem novos delineamentos metodológicos que precisam ser utilizados e/ou sujeitos que precisam ser focados nos estudos. A partir dessas tendências de pesquisa, é possível também ter noção sobre os recursos propostos e de que forma estes estão sendo concretizadas ou, ainda, se há necessidade de reformulações para o suprimento das demandas mais urgentes. Assim, o presente estudo objetiva analisar o que vem sendo produzido pela academia sobre cartografia tátil no que se refere aos mapas táteis, publicados em periódicos disponíveis na base de dados SciELO com o método Google Acadêmico. Para tanto, realizou-se pesquisa com enfoque qualitativo, delineado por pesquisa bibliográfica. Para a análise dos dados utilizou-se a técnica de análise de conteúdo denominada análise categorial temática. Os resultados apontam que dentre os assuntos que vêm sendo discutidos pela academia, encontram-se as seguintes temáticas: divulgação de experiências (as quais não consideram, na maioria das vezes, o todo de alunos); levantamento de materiais (o que vem sendo utilizado na construção das atividades); e Layout do mapa tátil (questão da padronização de um Layout para que todos aprendam a fazer a leitura de uma mapa com o mesmo Layout). Diante do pesquisado, questiona-se a falta de artigos que versam sobre o preparo e a capacitação dos docentes que atuam na escola regular.

Palavras-chave: Cartografia Tátil; Educação Especial; Material Tátil.

CHARACTERIZATION OF STUDIES PUBLISHED IN JOURNALS ABOUT TACTILE CARTOGRAPHY

ABSTRACT: Modern society is going through significant changes regarding to care of people with visual impairment. Researches have been conducted in order to develop and improve resources and materials, which may facilitate daily scholars activities for these people. Therefore it is important the conduction of studies, which systematize and characterize scientific production in relation to these resources and materials. That may contribute and facilitate monitoring the progress about the subject, and also evince what still need to be studied. Furthermore, it may be explained the new methodological design that could be applied, or others individuals that need to be focused on these studies. Based on this trend of research, it may be possible access proposed resources and how to achieve it. Also, it may inform if editing is necessary in order to supply urgent demands. This research aimed to analyze scientific production regarding to tactile cartography and tactile map, which are published in journals available on databases as SciELO through Google Scholar. For this purpose the research was designed as a qualitative approach and the method was literature review. The data was analyzed through content analysis method named categorical analysis of themes. In conclusion, the results pointed out the following themes which have been discussed on the articles analyzed: experiences (which does not consider all impaired students); materials used during the activities, and layout of tactile map (standardization of the map in order to allow all students to learn in a map with the same layout). Based on that research, it is questioned the lack of articles which discuss teacher training who works on regular schools.

Key-words: Tactile cartography; Special Education; Tactile Material.

1 INTRODUÇÃO

Uma sociedade inclusiva precisa respeitar as mais distintas necessidades das pessoas que dela fazem parte, reconhecendo e valorizando suas diferenças. Neste contexto, ressalta-se que para a sociedade atual cumprir com seu papel, precisa incorporar significativas mudanças no que se refere ao atendimento das necessidades também das pessoas com deficiência.

Um dos lugares que merece mais atenção quando se trata de mudança é o espaço escolar, uma vez que, é na escola que se aprende a conviver com as mais distintas especificidades e necessidades das pessoas. Assim, uma educação inclusiva pressupõe que “todos os jovens tenham a mesma oportunidade de acesso, de permanência e de aproveitamento na escola, independente de qualquer característica peculiar que apresentem ou não” (ALMEIDA; CARMO; SENA, 2011, p. 376).

Todos os profissionais que atuam no espaço escolar tem relação direta com a educação inclusiva, uma vez que todos precisam se socializar com alunos das mais distintas especificidades. Dentre os profissionais da escola que permanecem maior parte do tempo com alunos pode-se citar o professor. É pertinente lembrar então que:

[...] os professores são essenciais nessa inclusão e precisam estar preparados para receber os estudantes com necessidades especiais e contribuir para que a presença deles na sala de aula não seja uma mera formalidade da lei (ALMEIDA; CARMO; SENA; 2011, p. 376).

Para tanto é necessário que os professores saibam como proceder com a singularidade de cada aluno. Porém, o que ocorre é que nem sempre o professor teve/buscou uma formação que lhe permita adequar suas aulas a todos que dela fazem parte. Além disso, de acordo com Freitas (2011):

[...] as políticas educacionais contemporâneas e os sistemas de ensino, cada dia mais, depositam sobre os professores a responsabilidade do ensinar e da inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais, muitas vezes sem oferecer-lhes o preparo individual e a adequação ambiental necessária para a oferta de atividades didáticas de qualidade para todos os alunos (FREITAS, 2011, p. 224).

Sabendo desse gargalo, uma das alternativas seria a leitura de relatos de outros professores em relação a atividades ou ideias já realizadas nas salas de aula.

Uma das maneiras de se fazer isso é um levantamento de estudos científicos que vêm sendo realizadas por pesquisadores das mais distintas áreas do conhecimento, com o intuito de desenvolver e aperfeiçoar recursos e materiais que possam facilitar as atividades didáticas desses alunos.

Na disciplina de Geografia, no caso de alunos com deficiência visual, as adaptações fundamentais referem-se à tradução da linguagem visual para as formas táteis ou sonoras. Dentre os recursos que vem sendo pesquisados e desenvolvidos para facilitar as atividades diárias e também as atividades realizadas na sala de aula para alunos com deficiência visual, encontra-se o mapa tátil. De acordo com Almeida (2011, p. 143), um mapa é chamado tátil quando está num

formato que se permite ser “visto pelo toque”; nesse caso, é construído utilizando-se uma linguagem gráfica tátil com signos em relevo.

Atualmente, os mapas em sua grande maioria ainda são produzidos de maneira que podem ser compreendidas apenas através do canal visual, e, para os alunos com deficiência visual as informações transmitidas pelos outros sentidos são de importância vital, pois o mundo deles é um mundo de diferentes texturas, temperaturas, sons e aromas (ALMEIDA, 2007).

Diferentemente das pessoas que enxergam, os alunos com deficiência visual se utilizam de outros canais para perceber o espaço. Este reconhecimento espacial está muitas vezes associado a descrições orais, sons diversos, cheiros e percepção tátil, que podem ser feitos a partir de maquetes, objetos, imagens táteis ou um mapa tátil, mais utilizado durante as aulas de Geografia.

No que se refere à disciplina de Geografia, manifesta-se então, a necessidade de que informações expressas visualmente nos mapas sejam representadas de maneira com que alunos com deficiência visual consigam captá-las e para isso, na Geografia constituiu-se um campo denominado Cartografia Tátil. A Cartografia Tátil se constituiu como “um ramo específico da cartografia, que se ocupa da confecção de mapas e outros produtos cartográficos que podem ser lidos por pessoas cegas ou com baixa visão” (LOCH, 2008, p. 39).

Desta forma, na Cartografia Tátil “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” (NOGUEIRA, 2009, p. 08).

Diante disso, compreende-se que, para o aluno com deficiência visual, o mapa tátil apresenta-se como um importante instrumento de auxílio no seu deslocamento, tanto por locais conhecidos como também por lugares desconhecidos.

Para tanto, não basta que os mapas sejam construídos e estudados, é necessário que os professores de Geografia tenham acesso e conhecimento destes materiais. Cabe a este professor levar para a sala de aula recursos que sejam acessíveis a todos os alunos, pois, se a os mapas táteis forem ensinados e compreendidos de forma correta por alunos com deficiência visual, o mesmo pode ser usado por esses alunos para percorrer os mais diversos espaços, aumentando o rol de lugares que podem ser conhecidos e explorados por eles.

Assim, o mapa tátil de simples ferramenta que auxilia no deslocamento de alunos com Deficiência Visual se transforma também em uma importante ferramenta de desenvolvimento da autonomia das pessoas que fazem uso dele. Para Passini (2012) a habilidade de ler um mapa e um gráfico, decodificar os símbolos e a competência para extrair as informações neles contidas, são imprescindíveis para a conquista da autonomia de pessoas com essas especificidades.

Neste contexto, temos que as últimas décadas são de expansão quantitativa e qualitativa da produção científica sobre a cartografia tátil ou mesmo sobre os mapas táteis. Estas produções vêm ressignificando às possibilidades de compreensão, de localização e de locomoção das pessoas com deficiência visual.

Desta forma, torna-se relevante a realização de pesquisas que sistematizem e caracterizem a produção científica relacionada a esta e outras temáticas, seja para facilitar o acompanhamento dos progressos divulgados nestas produções; seja para que se tornem mais evidentes novos âmbitos que carecem de pesquisa; ou ainda para que se explicitem novos delineamentos metodológicos que precisam ser utilizados e/ou sujeitos que precisam ser focados nos estudos.

Não obstante, a análise da produção científica, constitui um importante indicador na verificação das tendências de pesquisa em áreas específicas. Do mesmo modo, a partir dessas tendências de pesquisa, é possível também ter noção sobre os recursos propostos e de que forma estes estão sendo concretizadas ou, ainda, se há necessidade de reformulações para o suprimento das demandas mais urgentes.

Assim, o presente estudo objetiva analisar o que vem sendo produzido pela academia sobre cartografia tátil no que se refere aos mapas táteis, publicados em periódicos disponíveis na base de dados SciELO por meio do Google Acadêmico.

Para tanto, foram analisados os artigos científicos brasileiros que versam sobre a Cartografia Tátil e mapas táteis, destacando os objetivos, métodos, recursos (utilizados e produzidos) e conceitos neles enfocados. Para a seleção dos artigos científicos publicados nos periódicos foram utilizados os seguintes descritores: Mapa Tátil, Cartografia Tátil.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo foi desenvolvido em um enfoque qualitativo, delineado por pesquisa bibliográfica. As pesquisas desenvolvidas com enfoque qualitativo partem do pressuposto de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, que não pode ser traduzida em números. Para Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 5) “com frequência este enfoque está baseado em método de coleta de dados sem medição numérica, como as descrições e as observações”. Para estes mesmos autores:

a pesquisa qualitativa dá profundidade aos dados, riqueza interpretativa, contextualização do ambiente, dos detalhes de experiências únicas. Também oferece, um ponto de vista “recente, natural e holístico” dos fenômenos, assim como flexibilidade (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 15).

Neste contexto, entende-se que a pesquisa bibliográfica oferece suportes simultâneos a proposta desta pesquisa. Além disso, ela serve também como guia para estudos científicos e para profissionais e pesquisadores que buscam a compreensão de um dado assunto. Assim, a pesquisa bibliográfica acontece com a coleta e o levantamento de dados bibliográficos, através de meios distintos. Ocorre mediante a recuperação das publicações existentes sobre o assunto ou problema em estudo e a seleção, pela leitura e análise das informações relevantes (CALDAS, 1986).

Desta forma, concorda-se com Witter (1990) quanto ao fato de que, a produção científica expressa em periódicos, necessita de investigações e estas investigações conduzem a um desvelamento do saber construído, disponibilizando e facilitando aos pesquisadores a obtenção de informações acerca da produção científica de uma determinada área de conhecimento.

Para a análise dos dados será utilizada a técnica análise de conteúdo. A opção pela análise de conteúdo deu-se em função da concordância com as concepções de Bardin (2008) de que adotar este conjunto de técnicas é recusar ou tentar se afastar dos perigos da compreensão espontânea e rejeitar a tentação da interpretação ingênua que acredita poder aprender intuitivamente as significações das comunicações.

Neste contexto, dentre as categorias de análise de conteúdo apresentadas por Bardin (2008), optou-se por utilizar a análise categorial, que é a mais antiga e uma das mais utilizadas,

funcionando por desmembramento do material coletado em categorias segundo reagrupamentos analógicos. Ou seja, na análise categorial, as temáticas são organizadas em categorias, cada qual reunindo um grupo de elementos com características em comum, sob um título genérico, dado em razão dos caracteres comuns apresentados por estes elementos.

A análise categorial foi desenvolvida em três fases, a saber: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material e 3) o tratamento e a interpretação dos resultados.

Na fase 1 (pré-análise) realizou-se a leitura dos artigos selecionados. Na fase 2 (a exploração do material) identificou-se e categorizou-se dos trechos que versavam sobre as mesmas temáticas e que consistem em afirmações significativas para o alcance do objetivo da presente pesquisa. Na fase 3, para tratamento e interpretação dos resultados, cada categoria identificada foi nomeada sob um título genérico que retrata a essência destas características comuns, o conteúdo de cada categoria foi sistematizado em produções textuais e comparado com o conteúdo das demais categorias, produzindo inferências sobre os dados levantados e descritos.

Com estas ações contribui-se para o desvelamento da produção científica sobre a cartografia tátil, podendo sinalizar possíveis alternativas de pesquisas futuras para contribuir com o desenvolvimento da autonomia de pessoas com deficiência visual.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em busca na base de dados do *SciELO*, por meio do recurso “google acadêmico”, com os descritores “Cartografia Tátil” “Mapas táteis” integrados, no dia 08/09/2015, na primeira busca obteve-se um total de 81 trabalhos. Desmarcaram-se as opções incluir patentes e incluir citações. Após essa pré-seleção restaram 64 trabalhos.

Dentre estes 64 trabalhos, foram selecionados apenas os artigos publicados em periódicos, excluindo trabalhos publicados em anais de congressos, resumos, e-books, projetos de extensão, relatórios de iniciação científica, resenhas, trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações, restando, assim, 23 estudos.

Durante a leitura dos artigos, foram destacadas as seguintes categorias pré-estabelecidas: objetivos, método, recursos (utilizados e produzidos), Terminologia adotada para caracterizar os sujeitos e conceitos neles enfocados. Estes dados podem ser vistos no quadro que segue.

	Artigo	Objetivo	Método
1	ALBANO; NOGUEIRA, 2010	Discutir o papel da internet acessível ao deficiente visual como facilitadora na difusão de informação sobre a cidade e mostrar como foi gerado o portal floripacessivel.com.	Relato de experiência
2	ANAUE BURDA; MARTINELLI, 2012.	Propor uma metodologia de atlas eletrônico para o patrimônio arquitetônico da Lapa (PR), associada à Geografia do Turismo e assistida pela cartografia temática.	Revisão bibliográfica
3	ALMEIDA; LOCH, 2008.	Relatar a experiência vivida pelas autoras durante a elaboração de um Mapa Tátil em escala grande, da área central de Florianópolis.	Relato de experiência
4	DE ANDRADE, L; DE PAULA SANTIL, (2010)	Tornar acessível aos deficientes visuais e com baixa visão a história e ocupação da cidade de Maringá valendo-se de material de custo baixo. Facilitar a disseminação da linguagem tátil no tratamento e comunicação da informação geográfica. Permitir a acessibilidade do Museu da Bacia do Paraná (MBP), não como espaço físico, mas como um processo cultural.	Relato de experiência
5	DE OLIVEIRA; DOS SANTOS JÚNIOR;LAHM, 2010	Partilhar entendimentos acerca da construção de representações espaciais táteis, expondo ideias, críticas e reflexões éticas envolvidas em tais atividades.	Relato de experiência, um ensaio teórico e uma revisão de literatura.
6	FERREIRA; DA SILVA, 2012.	Verificar a adequação e a viabilidade do emprego das técnicas e tecnologias de prototipagem rápida na automatização do processo de confecção de matrizes para matrizes táteis. Analisar os produtos táteis obtidos a partir da prototipagem rápida, suas vantagens e desvantagens, tendo em vista o teste de percepção tátil realizado com o revisor braille.	Experimental, Relato de experiência.
7	GIEHL HARLOS; CASSULI; RAFFAELLI, 2012.	Identificar e descrever técnicas e materiais que podem ser utilizados na produção de variações de mapas táteis adaptando-os na forma tátil, que possam ser produzidos a baixo custo e fácil aplicabilidade dentro de sala de aula.	Pesquisa bibliográfica.
8	GIEHL HARLOS; HARLOS, 2011.	Identificar e descrever técnicas e materiais que podem ser utilizados na produção de variações de mapas táteis adequados para educação cartográfica de pessoas com deficiência visual	Pesquisa bibliográfica.
9	GOLIN; NOGUEIRA; ALEXANDRE; CABRAL, (2009).	Entender a cidade dos deficientes visuais, seus mapas mentais de rotas urbanas e a disponibilização destas informações geradas pelas pessoas com deficiência visual na Web, ou seja, levar a outros cidadãos informações sobre a cidade de Florianópolis, porém analisadas e verificadas por e para deficientes visuais.	Relato de experiência
10	JULIASZ; DE FREITAS, (2012)	Apresentar procedimentos metodológicos de elaboração e uso de mapas temáticos táteis com recursos multissensoriais e análises do processo de ensino de deficientes visuais com os mapas e recursos sonoros, mediado pelo professor.	Pesquisa de campo com intervenção.
11	LOCH, 2008.	Realizar considerações sobre o atual estágio da cartografia tátil, enfocando alguns pontos-chave geralmente desconhecidos dos	Relato de experiência.

		cartógrafos, assim como alguns resultados obtidos no decorrer de um projeto de pesquisa e extensão (padronização de componentes visuais dos mapas).	
12	MIOTTO; ALMEIDA; ARRUDA, 2012	Relatar e compartilhar os resultados obtidos a partir de uma experiência didático-pedagógica de prática de ensino de geografia no contexto do Curso de Qualificação de Professores na Área da Deficiência Visual oferecido pelo Instituto Benjamin Constant (IBC).	Relato de experiência.
13	NOGUEIRA, 2010.	Explicar resumidamente uma das maneiras de confeccionar/elaborar mapas táteis de forma semi-artesanal.	Descritiva
14	NOGUEIRA, 2007.	Mostrar como foi executada uma proposta para a padronização de mapas táteis para o Brasil em um projeto de pesquisa e extensão.	Descritiva; Relato de experiência.
15	NOGUEIRA, 2009.	Realizar considerações sobre a produção de mapas táteis, incluindo sua produção no Brasil, mais especificamente no Laboratório de Cartografia Tátil	Relato de experiência.
16	PEDRO; HUERTAS CALVENTE, 2011.	Compreender como ocorre o ensino de Geografia para alunos deficientes visuais, bem como entender o processo de inclusão destes alunos nas classes comuns da Educação Básica.	Pesquisa de campo, documental, bibliográfica.
17	ANDRADE, R. M. (2014).	Aprimorar o ensino e a aprendizagem dos alunos deficientes visuais na disciplina de Geografia, elaborando e adquirindo materiais táteis e de áudio, e construindo novas oportunidades de aprendizagem além das aulas regulares	Relato de experiência
18	SENA, C. C. R. do G. de; CARMO, W.R. do; JORDÃO, B. G. F.(2013)	Destacar a importância de cursos para formação continuada de professores que abordem temas como a espacialidade em suas múltiplas dimensões e representações	Relato de experiência.
19	CARDOSO, T. da S; CABRAL, I.V; PENA, R. C. A.(2013)	Investigar as contribuições dos recursos didáticos táteis no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual, no ensino da geografia.	Pesquisa bibliográfica.
20	SILVA, R. R. da; SILVA, L. F. C. F. da. (2013).	Analisar dois tipos específicos de símbolos de orientações táteis utilizados no Brasil: um da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e outro do Instituto Benjamin Constant (IBC).	Pesquisa experimental.
21	CUSTÓDIO, G. A; NOGUEIRA, R. E. (2014)	Abordar as questões ambientais de Florianópolis sob a ótica da globalização, assunto que estava sendo trabalhado com a turma na disciplina de Geografia.	Relato de experiência
22	CAMPOS, H. R. (2012).	Mostrar que as técnicas e pressupostos teóricos já consagrados pela Cartografia convencional precisam ser adequados ao uso por parte de deficientes visuais, além de uma produção específica que atenda a esse público, constituindo a Cartografia Tátil.	Discussão teórica
23	NOGUEIRA, R. E.	Contribuir para o enfrentamento de algumas das barreiras que se interpõem na educação inclusiva.	Relato de experiência.

Quadro 01 – Caracterização dos artigos selecionados

Fonte: Google Acadêmico.

Após leitura e análise dos artigos selecionados foi possível caracterizar o que vem sendo produzido por pesquisadores, e publicado em periódicos, sobre a cartografia tátil e os mapas táteis.

A partir de análise dos objetivos dos artigos, verificou-se que existe uma homogeneidade de trabalhos que tem como objetivo divulgar alguma experiência vivida com alunos com deficiência visual e que podem de alguma maneira servir como exemplo para que outros profissionais da educação desenvolvam atividades semelhantes com alunos com essa especificidade.

Destaca-se que muitos desses trabalhos relatam atividades exclusivamente voltadas para esse público alvo da educação especial. Acredita-se que estas atividades poderiam ser construídas pensando na homogeneidade dos alunos, uma vez que todos poderiam fazer uso de um mesmo material.

Observou-se também, que algumas pesquisas apontam para soluções que nem sempre são viáveis em todos os lugares e escolas. Por exemplo, a pesquisa que teve como objetivo “verificar a adequação e a viabilidade do emprego das técnicas e tecnologias de prototipagem rápida na automatização do processo de confecção de matrizes para matrizes táteis” (FERREIRA; DA SILVA, 2012). Segundo o autor foi apenas uma avaliação dos materiais que poderiam ser produzidos utilizando a técnica da prototipagem, mas ressalta-se que esta alternativa pode ser muito relevante. Porém, ainda não é uma realidade para todos os lugares. Afinal, o espaço geográfico é desigual em sua totalidade, e o que é realidade para alguns pode não ser uma alternativa para outros.

Assim, pensando que o aluno com deficiência já é realidade em todo o território brasileiro, profissionais da educação procuram por alternativas que sejam viáveis. Recursos que possam ser utilizados para tornar acessíveis aos alunos com deficiência atividades e materiais utilizados durante as aulas. E por que não pensar em alternativas que podem ser trabalhadas com todos os alunos da classe? Ressalta-se que a maioria das pesquisas apresentam alternativas voltadas somente para os alunos com deficiência visual.

Têm-se ainda trabalhos que fazem uma tentativa de levantar materiais que sejam de baixo custo e que já foram utilizados por importantes pesquisadores, podem ser utilizados por profissionais da educação para a elaboração de materiais táteis.

Além disso, uma questão importante sobre a elaboração de mapas táteis foi levantada por um dos artigos (LOCH, 2008), a questão da necessidade de haver uma padronização de *layout* para os mapas táteis. Esta questão se torna importante, pois, uma vez que uma pessoa aprende como fazer uso de um mapa de uma maneira, (localização da legenda, da escala, do título, e ainda do símbolo do norte), indiferente do local que ela for visitar e se deparar com um mapa ela saberá fazer a leitura do mesmo.

Qual a relevância de ensinar a leitura de mapas para uma pessoa, por exemplo, no estado de Santa Catarina de uma maneira, e esta pessoa precisar fazer uma viagem para o norte brasileiro e lá os mapas serem construídos utilizando outros símbolos e ainda estes símbolos serem distribuídos em outro lugar do mapa.

Destaca-se então, a importância de estudos sobre uma padronização do *layout* dos mapas. Nesse caso, a simbologia deve ser a mesma, o que pode variar é o material utilizado para a construção, uma vez que os materiais indicados podem não estar disponíveis em todas as regiões do Brasil.

Alguns trabalhos relatam experiência durante a formação de professores. O relato de formação de professores mostra que tentativas estão sendo realizadas a fim de tentar diminuir a dificuldade que professores de Geografia estão se deparando nas salas de aula, uma vez que em sua formação inicial não tiveram contato com conhecimentos relacionados à educação de alunos com deficiência (SENA, CARMO, JORDÃO, 2013).

Com relação aos tipos de pesquisas, destaca-se que metade dos estudos foi relato de experiência, o restante são pesquisas bibliográficas e experimentais. Os relatos de experiência contribuem para os profissionais da educação no sentido de observar ações possíveis de serem realizadas na sala de aula, bem como possíveis alterações que podem ser feitas na realização da atividade.

Com um olhar um pouco mais espacial sobre a distribuição de pesquisas pelo território nacional, percebeu-se que a maioria das pesquisas pertencem a pesquisadores ligados às instituições de ensino e pesquisa localizados nos estados das regiões sul e sudeste. Mesmo sabendo da importância da tecnologia para a difusão de informações, sabe-se também que na maioria das vezes outras regiões carecem de pesquisas deste gênero. Pesquisas que levem para a prática discussões e alternativas acerca deste tema.

Em relação à terminologia adotada, percebeu-se que diversas são as maneiras que os autores se reportam as pessoas com deficiência visual. Pode-se citar, por exemplo: Portador de deficiência visual; cegos (ALMEIDA; LOCH, 2008); Alunos deficientes visuais, aluno com déficit visual, pessoas cegas, pessoas com deficiência visual, deficiente visual. (JULIASZ; DE FREITAS, 2012); Pessoas cegas, pessoa com deficiência visual, cego, pessoa com baixa visão (NOGUEIRA, 2010); Alunos com deficiências, alunos com deficiência visual, (GIEHL; HARLOS, 2011); Pessoas cegas, pessoa com deficiência visual, cego, e pessoa com baixa visão (NOGUEIRA, 2010), Aluno deficiente visual, alunos deficientes visuais, pessoas com deficiência visual, (PEDRO; HUERTAS CALVENTE, 2011); Deficientes visuais (NOGUEIRA, 2009); Aluno com deficiência visual (MIOTTO; ALMEIDA; ARRUDA, 2012).

Embora muitos pesquisadores não deem muita importância à terminologia adotada, para se referir às pessoas com deficiência visual, existem várias discussões acerca da importância de como se referir à estas pessoas. Além disso, em alguns casos é a própria lei que define uma forma de como denominar as pessoas com deficiência. Percebeu-se que pesquisadores que utilizavam termos não adequados para se referir às pessoas com deficiência, em publicações posteriores apresentam terminologias adequadas, o que mostra que há um comprometimento também com a maneira de se reportar a estas pessoas. Em outros casos, percebeu-se que esta questão da terminologia não é levada em consideração nos estudos. Diante das colocações, percebeu-se que alternativas existem, sejam sofisticadas, simples e acessíveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível constatar que a maioria dos estudos foi realizada na região sudeste. Os trabalhos trazem a questão da divulgação de experiências, levantamentos de materiais que podem ser utilizados na construção dos recursos e tentativa de padronização do Layout do mapa.

No que se refere à divulgação de experiências, observa-se que as mesmas são realizadas sempre com alunos com deficiência visual, não levando em consideração que os demais alunos podem fazer uso do mesmo material, promovendo assim a participação de todos os alunos da classe. A partir do momento que o aluno com deficiência é matriculado na escola do ensino

regular, as atividades para este aluno deverá seguir o mesmo conteúdo curricular dos seus colegas de classe, não podendo existir distinção de atividades.

Destaca-se ainda, que nenhum dos artigos selecionados discute a relevância da formação/preparo dos profissionais da educação para trabalhar com a inclusão escolar dos alunos com deficiência visual. Essa é uma questão que merece mais destaque, pois, os profissionais que atuam nas escolas, dependendo do momento histórico em que se formaram, podem não estar preparados para lecionar em classes que tenham alunos com deficiência.

Portanto, é importante investir em mais pesquisas (principalmente longitudinais), bem como na formação inicial e continuada de professores, que trabalham diretamente com os alunos com deficiência para produzir progressos específicos na área educacional.

REFERÊNCIAS

ALBANO, G. G; NOGUEIRA, R. E. Serviços públicos e mapas táteis acessíveis via web para usuários deficientes visuais. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**. ISSN 2175-9391, v. 2, n.º. 3, 2010.

ALMEIDA, Regina de Araújo. A Cartografia Tátil na USP: duas décadas de pesquisa e ensino. In FREITAS Maria Isabel C. de; VENTORINI, Silvia Elena. **Cartografia Tátil: Orientação e Mobilidade às pessoas com deficiência visual**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.

ALMEIDA, Rosangela Doin de. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

ALMEIDA, R.A.; CARMO W. R.; SENA C. C. R. G.; Técnicas Inclusivas de Ensino de Geografia. In VENTURI, L. A. B (org.). **Geografia: práticas de campo, laboratório e sala de aula**. São Paulo: Sarandi, 2011.

ANAUE BURDA, N; MARTINELLI, M. Cartografia e patrimônio arquitetônico: a elaboração do atlas eletrônico do sítio histórico urbano da Lapa (PR). **Revista Ambiência**, v. 8, n.º. 5, p. 775-792, 2012.

ANDRADE, R. M de. Cartografia e deficiência visual: experiências no Colégio Pedro II. Rio de Janeiro: **Revista Giramundo**, v.1, n.º.1, jan-jun, 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 19ª Ed. Lisboa/Portugal: Edições 70, 2008.

CALDAS, M. A. E. **Estudos de revisão da Literatura: fundamentação e estratégia metodológica**. São Paulo: HUCITEC, 1986.

CAMPOS, H. R. Ensino de Cartografia numa perspectiva inclusiva: quais as possibilidades de contribuição da Cartografia Tátil? **Revista GEOSUL**, Florianópolis, v. 27, n.º. 54, p. 165-180.

CARDOSO, T. da S; CABRAL, I.V; PENA, R. C. A. A importância da utilização de recursos táteis, no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual, no ensino da geografia em Atlante. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, junio 2013, p.46-54.

CUSTÓDIO, G. A; NOGUEIRA, R. E. Educação geográfica e ambiental numa perspectiva inclusiva: da sala de aula ao trabalho de campo. **Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia**. Florianópolis, SC, v. 1, n.º. 1, out. 2014.

DE ALMEIDA, L. C; LOCH, R. E. N. Mapa tátil: passaporte para a inclusão. Extension: **Revista Eletrônica de Extensão**, v. 2, n.º. 3, 2008.

DE ANDRADE, L; DE PAULA SANTIL, F. L. Cartografia tátil: acessibilidade e inclusão social. **Revista Museologia e Patrimônio**, v. 3, n.º. 1, 2010.

DE OLIVEIRA, C. G; DOS SANTOS JÚNIOR, D. N; LAHM, R. A. Cartografia através de modelos táteis: uma contribuição ao ensino de deficientes visuais. **Revista Educação Especial**, v. 1, n.º. 1, 2010.

FERREIRA, M. E. dos S.; DA SILVA, L. F. C. F. Construção de matrizes táteis pelo processo de prototipagem rápida. **Revista Brasileira de Cartografia**. Rio de Janeiro, n.º. 64/1, p. 45-55, 2012.

FREITAS, M. I. C. de. Cartografia Tátil e formação continuada de professores do ensino fundamental: contribuições para a escola inclusiva. In: FREITAS, M. I. C e VENTORINI, S. E. **Cartografia Tátil: orientação e mobilidade às pessoas com deficiência Visual**. Jundiaí: Paco Editorial: 2011.

GIEHL HARLOS, F. C.; CASSULI, D. C; RAFFAELLI, J. A.. Levantamento bibliográfico de materiais táteis para o ensino de geografia para alunos com deficiências visuais. **Revista Percorso**, v. 4, n.º. 1, p. 43-59, 2012.

GIEHL, F. C; HARLOS, F. E. Reflexões sobre alternativas para a educação cartográfica de pessoas com deficiência visual. **Revista Latino-americana de estudantes de Geografía**, v.2, 2011.

GOLIN, G. et al. Mapas mentais de deficientes visuais como suporte ao design da informação urbana na Web. **Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 6, n.º. 1, p. 15-25, 2009.

LOCH, Ruth Emilia Nogueira. Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais. **Revista Portal**

de **Cartografia**, v. 1, n.º. 1, p. 36-58, 2008.

MIOTTO, A. C. F; ALMEIDA, D. C. de S; ARRUDA, L. M. S. Prática de ensino em geografia no contexto do curso de qualificação de professores na área da deficiência visual. **Revista Benjamin Constant**, v.1, n.º. 48, 2012.

NOGUEIRA, Ruth Emilia. Mapas como facilitadores na inclusão social de pessoas com deficiência visual. **ComCiência**, Campinas, n.º. 123, nov. 2010 . Disponível em <http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542010000900009&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 14 jun. 2016.

NOGUEIRA, R. E. Padronização de mapas táteis: um projeto colaborativo para a inclusão escolar e social. **Revista Ponto de Vista: Educação e processos inclusivos**. V.1, n.º. 9, p. 87-111, 2007.

Nogueira, Ruth E. . Superando barreiras informacionais para compartilhar o conhecimento geográfico: a padronização e disponibilização de mapas na Web. In: Jacqueline Oliveira Leão; Cláudia Maria Correia Borges Rech. (Org.). **Espaços em diálogo: educação, literatura, gestão ambiental e filosofia**. 1 ed. São Paulo: LiberArs, 2012, v. 1, p. 1-134.

NOGUEIRA, R.E. Mapas táteis padronizados e acessíveis na web. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 16-27, 2009.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização Cartográfica e a aprendizagem de Geografia**. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PEDRO, F. T; HUERTAS CALVENTE, M. del C. M. O ensino de geografia na ponta dos dedos. **Revista de Geografia, Meio Ambiente e Ensino**, v. 2, n.º. 1, p. 127-160, 2011.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Hernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. Tradução Fátima Conceição Murad, Melissa Kassner, Sheila Clara Dystyler, 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SENA, C. C. R. do G. de; CARMO, W.R. do; JORDÃO, B. G. F. A contribuição da cartografia tátil para a formação de professores de geografia. **Revista Territorium Terram**, Vol. 2, n.º 3 2013.

SILVA, Renan Ramos da; SILVA, Luiz Felipe Coutinho Ferreira da. Avaliação do símbolo de orientação na cartografia tátil. **Boletim de Ciências Geodésicas**. Curitiba , v. 19, n.º. 3, p. 498-509, Sept. 2013 .

STRINA JULIASZ, P. C; CASTREGHINI DE FREITAS, M. I. Representações gráficas e mapas táteis: um estudo sobre a apreensão de temas afro-brasileiros por alunos com deficiência visual. **Revista bibliográfica de geografia y ciencias sociales**, v. 17, n.º 960, 2012. Disponível

em <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-960.htm>.

WITTER, Geraldina Porto. Pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e busca de informação. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 5, n.º. I, p. 70-83, 1990.

Submissão em: 17/02/2016

Aceito em: 30/03/2016