



# REVISTA HOMEM, ESPAÇO E TEMPO

Revista do Centro de Ciências Humanas - CCH  
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

## A CARTOGRAFIA TATIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)<sup>1</sup>

## TACTILE CARTOGRAPHY AND THE CONSTRUCTION OF GEOGRAPHICAL REASONING OF VISUALLY IMPAIRED STUDENTS AT THE CENTER FOR YOUNG AND ADULT EDUCATION (CEJA) PROFESSOR CECY CIALDINI IN THE CITY OF SOBRAL (CEARA)

## CARTOGRAFÍA TÁCTIL Y LA CONSTRUCCIÓN DEL RAZONAMIENTO GEOGRÁFICO DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS (CEJA) PROFESORA CECY CIALDINI EN LA CIUDAD DE SOBRAL (CEARA)

YVINA PEDROSA VIEIRA GOMES  
<https://orcid.org/0009-0007-2787-82422>

Orientador(a): Prof. Dr. Francisco Nataniel Batista de Albuquerque

Data de Conclusão: 28/02/2024

[https://ww2.uva.ce.gov.br/apps/view/listagem\\_dissertacoes.php?buscar=1204](https://ww2.uva.ce.gov.br/apps/view/listagem_dissertacoes.php?buscar=1204)

### RESUMO

A cartografia tátil é um ramo específico da cartografia que utiliza de elementos táteis, como texturas, relevos e formas, para representar o espaço geográfico de maneira acessível a pessoas com comprometimentos na acuidade visual. Essa área do conhecimento possibilita a compreensão e a interpretação do ambiente geográfico por meio do tato, proporcionando uma experiência sensorial (cinestésica) e cognitiva que amplia o acesso e a inclusão de alunos cegos no ensino de geografia. Considerando esses aspectos, a pesquisa tem como objetivo geral analisar as contribuições da cartografia tátil no processo de construção do raciocínio geográfico, com base nos princípios geográficos, dos alunos cegos matriculados no Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) Professora Cecy Cialdini na Cidade de Sobral (Ceará), por intermédio de recursos didáticos táteis confeccionados com base na técnica artesanal com materiais de baixo custo. Assim, justificando a relevância dessa pesquisa para a inclusão dos deficientes visuais através da educação, e oportunização na construção do raciocínio geográfico por meio dos recursos didáticos táteis que proporcionarão o exercício do pensamento espacial e a autonomia na mobilidade. A pesquisa de natureza qualitativa e descritiva, utilizou como instrumento de coleta de dados, entrevistas e questionários

<sup>1</sup> Dissertação defendida no Programa de Pós-graduação em Geografia da Unniversidade Estadual Vale do Acaraú/UVA

*A CARTOGRAFIA TATIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)*

semiestruturados aplicadas com os gestores, professores e quatro alunos da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) da referida escola. As atividades realizadas com os alunos consistiram em encontros coletivos e individuais com base no uso dos recursos didáticos táteis produzidos e, com os planos de aulas e os roteiros norteadores de aplicação. Os resultados obtidos evidenciaram a eficácia e a relevância do uso dos recursos didáticos táteis no ensino de geografia para alunos cegos. Foi possível identificar que esses recursos auxiliaram no exercício do pensamento espacial dos alunos, promovendo a compreensão e a aplicação dos princípios do raciocínio geográfico em diferentes escalas e extensões. Além disso, os resultados também apontaram disparidades nos níveis de compreensão das informações geográficas e dos elementos texturais utilizados. Percebeu-se, que essas diferenças foram influenciadas pelas habilidades de leitura tátil e pela experiência prévia de locomoção e mobilidade dos alunos. Tais fatores contribuíram para a identificação de elementos geográficos e para o reconhecimento dos espaços geográficos que foram representados nos recursos. Contudo, destacou-se que além da inclusão para uma educação equitativa, o uso desses recursos pode potencializar a alfabetização cartográfica e promover a autonomia e mobilidade dos alunos, estimulando o exercício do pensamento espacial e construindo o raciocínio geográfico a partir das suas experiências e das representações táteis.

**Palavras-Chave:** Inclusão; Ensino; Recursos Didáticos Táteis.

## ABSTRACT

Tactile cartography is a specific branch of cartography that uses tactile elements, such as textures, reliefs, and shapes, to represent geographic space in a way that is accessible to people with visual impairments. This field of knowledge enables the understanding and interpretation of the geographic environment through touch, providing a sensory (kinesthetic) and cognitive experience that enhances access and inclusion of blind students in geography education. Considering these aspects, the research aims to analyze the contributions of tactile cartography in the process of constructing geographic reasoning, based on geographic principles, for blind students enrolled at the Center for Youth and Adult Education (CEJA) Teacher Cecy Cialdini in the city of Sobral (Ceará), using tactile teaching resources crafted with low-cost materials and artisanal techniques. This research justifies its relevance for the inclusion of visually impaired individuals through education and the opportunity to develop geographic reasoning via tactile teaching resources, which will foster spatial thinking and mobility autonomy. This qualitative and descriptive research utilized interviews and semi-structured questionnaires as data collection instruments, conducted with administrators, teachers, and four students from the Specialized Educational Assistance (AEE) classroom of the aforementioned school. Activities with the students included collective and individual sessions based on the use of the produced tactile teaching resources, lesson plans, and guiding application scripts. The results demonstrated the effectiveness and relevance of using tactile teaching resources in geography education for blind students. It was found that these resources helped students exercise spatial thinking, promoting the understanding and application of geographic reasoning principles at different scales and extents. Furthermore, the results highlighted disparities in the levels of understanding of geographic information and the tactile elements used. These differences were influenced by the students' tactile reading skills and their prior experience with locomotion and mobility. Such factors contributed to the identification of geographic elements and the recognition of geographic spaces represented in the resources. In conclusion, it was emphasized that, beyond promoting inclusive and equitable education, the use of these resources can enhance cartographic literacy and promote the autonomy and mobility of students, stimulating spatial thinking and building geographic reasoning based on their experiences and tactile representations.

**Keywords:** Inclusion; Education; Tactile Didactic Resources.

**A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)**

Revista Homem, Espaço e Tempo, nº 18, volume 2. - ISSN: 1982-3800



## REFERÊNCIAS

ALBERTI, Marilde de Fátima. Codificando e decodificando o entorno da escola: a linguagem cartográfica como instrumento na construção dos saberes geográficos. In: Caderno pedagógico. Universidade Federal Do Paraná – UFPR. Superintendência de Educação Diretoria de Políticas e Programas Educacionais Programa de Desenvolvimento Educacional, Colombo, 2009.

ALENCAR, Débora do Nascimento Fernandes de. A cartografia tático como processo de inclusão no ensino regular: um estudo de caso etnográfico / Débora do Nascimento Fernandes de Alencar. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação de Professores) - p. 132. Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de PósGraduação e Pesquisa, Campinas Grande - Paraíba, 2018.

ALMEIDA, Ítalo D'Artagnan. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] / Ítalo D'Artagnan Almeida. – Recife: Ed. UFPE, 2021.

ALMEIDA, Luciana Cristina de; NOGUEIRA, Ruth Emilia. Iniciando a alfabetização cartográfica. Revista Eletrônica de Extensão Ano 6 • n. 7 • ISSN: 1807-0221 - julho de 2009. ALMEIDA, Rosângela Doin de. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. PASSINI, Elza Yasuko. O espaço geográfico: ensino e representação/ Rosângela Doin de Almeida, Elza Yasuko Passini. – 16. Ed. – São Paulo: Contexto, 2009.

ALVES, David de Abreu. A cartografia tática: um recurso didático para ensinar geografia a deficientes visuais. Ateliê de Pesquisas e Práticas em Ensino de Geografia. 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia Políticas, Linguagens e Trajetórias. Universidade Estadual de Campinas, Paraíba, p. 1219 – 1232, 29 de junho a 4 de julho de 2019.

ARRUDA, Luciana Maria Santos de, 1973. O ensino de geografia para alunos com deficiência visual: novas metodologias para abordar o conceito de paisagem/ Luciana Maria Santos de Arruda. – 2014. BARBOSA, Leonardo Carlos. Atlas mundial em braille com recursos sonoros para deficientes visuais. Leonardo Carlos Barbosa - Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. 66 folhas. Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação - Recife, 2018.

BARBOSA, Maria do Desterro da Silva; VIANA, Bartira Araújo da Silva. Os princípios, os conceitos e as categorias do raciocínio geográfico no ensino de geografia. In: XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia - ENANPGE, 2021.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo / Laurence Bardin; Tradução Luís Antero Reta, Augusto Pinheiro. – São Paulo: Edições 70, 2016. 192 BEM, Gabriel Moraes de. Parâmetros de fabricação de símbolos para mapas táticos arquitetônicos / Gabriel Moraes de Bem; 204 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de PósGraduação em Arquitetura e Urbanismo. Orientadora, Regiane Trevisan Pupo - Florianópolis, Santa Catarina, 2016.

***A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)***

BITTENCOURT, Aline Alves. A linguagem cartográfica e a mediação da aprendizagem pelo processo de desenvolvimento de materiais didáticos táteis: Experiências com professores em formação contínua. 2011. 171 f. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia Física do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo, 2011.

BICAS, Harley E. A. Acuidade visual. Medidas e notações. In: Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, Edição: 65 - Atualização Continuada, p. 375-384, 2002.

BIRÃO, Fabiana Cristina. Geografia para todos: Linguagem cartográfica tátil na sala de aula comum / Fabiana Cristina Giehl Birão. 104 f. 2018.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair.; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. Psicologias: Uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Editora: Saraiva, 2001.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). 9394/96, 1996.

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 7.611, de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasil, 2011. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20112014/2011/decreto/d7611.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2011/decreto/d7611.htm). Acesso em: 12/01/2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: geografia / Secretaria de Educação Fundamental.156 p. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Data reafirma os direitos das pessoas com deficiência visual. Brasília, 2018. <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/deficiencia>Disponível em: visual#:~:text=Desse%20total%2C%206%2C5%20milh%C3%B5es,enxergar%20(3 %2C2%25). Acesso em: 06/10/2022.

\_\_\_\_\_. Resolução nº. 4, de 2 de outubro de 2009. Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional especializado na Educação Básica, modalidade Educação especial, Brasília: MEC, 2009. Disponível [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf) Acesso em: 02/03/2024. em: CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago., 2005.

CARMO, Waldirene Ribeiro do. Cartografia Tátil Escolar: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. 2009. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CARMO, Waldirene Ribeiro do. Cartografia tátil escolar: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. In: Colóquio De Cartografia Para Crianças E Escolares, 7, Vitória. Anais... Vitória, 2011. p. 501-520, 2011.

CARVALHO, Samuel. CEFAS e Pastoral dos Surdos realizam ações em comemoração aos seus 14 anos de existência. Correio da semana. Sobral, 02 out. 2022. Disponível em: <https://correiodasemana.com/site/cefas-e-pastoral-dos-surdosrealizam-acoes-em-comemoracao-aos-seus-14-anos-de-existencia/> Acesso em: 24/04/2023.

**A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)**

Revista Homem, Espaço e Tempo, nº 18, volume 2. - ISSN: 1982-3800



CASSULI, Danieli Cristina; PAIVA, Raniere Garcia. Alfabetização cartográfica no Ensino Fundamental I – conhecimento x prática. v. 6, n. 1, p. 169- 191, Maringá, 2014.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. Cad. Cedes, vol. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. Campinas, 2005.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. JULIASZ, Paula Cristiane Strina. Educação geográfica é pensamento espacial: conceitos e representações. ACTA Geográfica, Edição Especial, p. 160-178, Boa Vista, 2017.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella; PAULA, Igor Rafael de. O papel do pensamento espacial na Construção do raciocínio geográfico. Revista Brasileira de Educação em Geografia, v. 10, n. 19, p. 294-322, jan./jun., Campinas, 2020.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Jovens escolares e a cidade: concepções e práticas espaciais urbanas cotidianas. Caderno Prudentino De Geografia, (35), 7486, 2013. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/2171>. Acesso em: 19/12/2022.

CEARÁ, Governo do Estado. Conselho Estadual de Educação (CEE) - Parecer N.º 0906/2018, Aprovação de normas complementares para instituir e orientar a implementação do Documento Curricular Referencial do Ceará - DCRC, Fortaleza, 2018. Disponível [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CEE-CE\\_PARECER-N0906.2018-BNCC-.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CEE-CE_PARECER-N0906.2018-BNCC-.pdf). Acesso em: 15/01/2023. em: \_\_\_\_\_. Governo do Estado do Ceará/Secretaria de Educação do Estado do Ceará. Educação. Documento Curricular Referencial do Ceará. Versão para o Conselho Estadual de 931 f. Fortaleza: SEDUC, 2019. Disponível em:[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos\\_estados\\_documento\\_curricular\\_ce.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados_documento_curricular_ce.pdf) Acesso em: 16/01/2023. 194 \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação (SEDUC). Projeto Político Pedagógico (PPP) Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) Professora Cecy Cialdini, Sobral, julho de 2022.

CERQUEIRA, Jonir Bechara; FERREIRA, Elise de Melo Borba. Recursos Didáticos na educação especial. In: Benjamin Constant, nº 15, p.15 - 20, Rio de Janeiro, novembro de 1996. Disponível <http://revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/602>. Acesso em: 03/02/2022. em:

COPATTI, Carina. Pensamento pedagógico geográfico e autonomia docente na relação com o livro didático: percursos para a educação geográfica / Carina Copatti. Tese (doutorado) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Campus Ijuí). Educação nas Ciências. Orientadora: Dra. Helena Copetti Callai. 274 f. Ijuí, 2019.

CORTI, Ana Paula. et al. Tempo, espaço e cultura: Ciências Humanas: Ensino Médio: Educação Para Jovens e Adultos. (Coleção Viver, Aprender). 1º Edição.467 p. São Paulo: Global, 2013.

COSTA, Auristela Afonso da. Cartografia Tátil: conhecimentos docentes mobilizados na formação de alunos cegos e com baixa visão, Rede Municipal de Goiânia/GO / Auristela Afonso da Costa. 306 f. – Goiânia, 2017. COSTA, Bruno Muniz Figueiredo; LOPES, Jader Janer Moreira; MAIA, Diego Corrêa. Cartografia como enunciação do viver. Ciência

**A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)**

Revista Homem, Espaço e Tempo, nº 18, volume 2. - ISSN: 1982-3800



geográfica - Ensino - Pesquisa Método (Seção Bauru / Associação dos Geógrafos Brasileiros / Editora Saraiva) - Bauru / Ano XXV - Vol. XXV - (5): janeiro/dezembro - São Paulo - SP, 2021.

CUSTÓDIO, Gabriela Alexandre. O processo de elaboração de conceitos geográficos em alunos com deficiência visual / Gabriela Alexandre Custódio; orientadora, Ruth Emilia Nogueira - 166 p. Florianópolis, SC, 2013.

FERREIRA, Elise de Melo Borba. Sistema braille: simbologia básica aplicada à língua portuguesa / Elise de Melo Borba Ferreira. - Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2015. FERREIRA, João Elias Vidueira. et al. Manual de imagens para deficientes visuais [recurso eletrônico] / João Elias Vidueira Ferreira. et al. São Paulo: FFLCH/USP, 2021.

FERREIRA, Maria Engracinda dos Santos; SILVA, Luiz Felipe Coutinho Ferreira da. A aplicação das tecnologias de prototipagem rápida na confecção de matrizes táteis. In: Boletim de Ciências Geodésicas, vol. 20, núm. 2, abr/jun, pp. 411-426 - Universidade Federal do Paraná - Curitiba, 2014.

FONSECA, Valdelúcio. CARACRISTI, Isorlanda. Os princípios geográficos e suas relações com a consolidação da ciência geográfica. In: Revista Homem, Espaço e Tempo set/out, 2009.

FRANCO, Eliana Paes Cardoso; SILVA, Manoela Cristina Correia Carvalho da. Audiodescrição: breve passeio histórico. In: MOTTA, Lívia Maria Villela de Mello; 195 ROMEU FILHO, Paulo (Orgs.). Audiodescrição: transformando imagens e palavras. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2010, p. 19-6. Disponível em: <http://vercompalavras.com.br/download/audiodescricao-transformando-imagens-empalavras.pdf>. Acesso em: 07/03/2024.

FREITAS JUNIOR, Robson Lopes de; COSTA, Vivian Castilho da. Geotecnologias Como Subsídio a Práticas de Ensino em Geografia Para Alunos de Baixa Visão do Ensino Fundamental do Instituto Benjamin Constant (IBC). In: Geoinformação e Sensoriamento Remoto em Geografia. Geografia, Ensino & Pesquisa, Vol. 21, n.2, p. 135-145, 2017.

GIMENEZ, Cristiano. Transposições de Representações Cartográficas utilizadas no tema "Geografia da população brasileira" para a Cartografia Tátil / Cristiano Gimenez. Dissertação (Mestrado) apresentada na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (USP). Departamento de Geografia. Área de concentração: Geografia Humana. Orientador: Marcello Martinelli. São Paulo, 2017.

GOMES, Yvina Pedrosa Vieira; ALBUQUERQUE, Francisco Nataniel Batista de. Cartografia tátil no ensino de geografia: principais materiais e práticas desenvolvidas. p. 533 - 536. In: Anais do V Fórum Brasileiro do Semiárido e V Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia VFBSA/ VCPGFEG, 2022.

GONÇALVES, Hanna Aimée da Fraga; SOUSA, Gustavo Mota de; FILHO, Delson Lima. Construção de Maquetes Topográficas para o Ensino de Cartografia e Geomorfologia Através da Impressão 3D. In: Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ ISSN 0101-9759 e-ISSN 1982-3908 - Vol. 42 - 43, p. 202-206, Rio de Janeiro, 2019.

**A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)**

Revista Homem, Espaço e Tempo, nº 18, volume 2. - ISSN: 1982-3800



GONZÁLEZ, Rafael de Miguel. Pensamiento Espacial y Conocimiento Geográfico em los Nuevos Estilos de Aprendizaje. In: Nativos Digitales Y Geografía en el siglo XXI: Educacion Geográfica y sistemas de aprendizaje. p.11-39. XI Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía, Asociación de Geógrafos Españoles, Universidad Pablo de Olavide y Universidad de Alicante, 2016.

JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. Cartografia Tátil na Educação Básica: os cadernos de Geografia e a inclusão de estudantes com deficiência visual na rede estadual de São Paulo / Barbara Gomes Flaire Jordão; Orientadora Regina Araújo de Almeida. 199 f. – São Paulo, 2015.

JULIASZ, Paula Cristiane Strina. O Pensamento Espacial na Educação Infantil: uma relação entre Geografia e Cartografia. 2017. 260 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2017.

JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. Cartografia Tátil na Educação Básica: os cadernos de Geografia e a inclusão de estudantes com deficiência visual na rede estadual de São Paulo / Barbara Gomes Flaire Jordão; Orientadora Regina Araújo 196 de Almeida. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. 199 f. Departamento de Geografia. Área de concentração: Geografia Física. – São Paulo, 2015.

LACOSTE, Yves. A geografia – isso serve, em primeiro lugar para fazer guerra. Tradução Maria Cecília França – Campinas, SP: Papirus, 1988. LESTEGÁS, Francisco Rodríguez; ARCE, Xosé Carlos Macía;

QUINTÁ, Francisco Xosé Armas. Ensino de geografia, educação geográfica e alfabetização cartográfica. Ciência Geográfica - Bauru - XXV - Vol. XXV - (5): janeiro/dezembro – 2021. LOCH, Ruth E. N. Cartografia Tátil: mapas para deficientes visuais. Portal da Cartografia. Londrina, v.1, n.1, maio/ago., p. 35 - 58, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>. Acesso em:24/09/2022.

MALACHIAS, María Elena Infante. Sistema Sensoriais e aprendizagem: o nosso meio de comunicação com o mundo. In: “Experiências de Ensino nos Estágios Obrigatórios: Uma Parceria entre a Universidade e a Escola” Guridi, V; Pioker-Hara, F.. (Org.). 1ed.Campinas: Alínea, p. 171-185, São Paulo, 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

MARQUES, katiúscya Albuquerque de Moura. Vendo ao toque das mãos: Cartografia Tátil e Ensino de Geografia no Centro de Habilitação e Reabilitação do Piauí (Charce) / katiúscya Albuquerque de Moura Marques. Dissertação Mestrado) - Universidade Federal do Piauí. Centro de Ciências Humanas e Letras, Programa de Pós-Graduação em Geografia/UFPI. 262 f. Teresina, 2019.

MARTINELLI, Marcelo. A Cartografia escolar na abordagem temática da Geografia. In. Boletim de Geografia, Universidade Estadual de Maringá, 2001. Disponível em:

**A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)**

Revista Homem, Espaço e Tempo, nº 18, volume 2. - ISSN: 1982-3800



MENEZES, Priscylla Karoline de. PEREIRA, Bruno Magnum. CORRÊA, Ana Paula Saragossa. Desafios da cartografia escolar no ensino de geografia / Priscylla Karoline de Menezes, Bruno Magnum Pereira, Ana Paula Saragossa Corrêa (Orgs.). Anápolis: Editora UEG, 2019.

MORAES, Antônio Carlos Robert. Geografia: pequena história crítica. São Paulo: Annablume, ed. 20, 2007.

MOREIRA, Marco Antônio, 1942 – Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel / Marco A. moreira, Elcie F. salzano Masini. São Paulo – Moraes, 1982. MOREIRA, Ruy. Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. Ed. contexto, p. 190, 2008.

NASCIMENTO, Rosemy; LIMA, Gabriel; LEPRE FILHO, Leonildo. Mão, cérebro e paisagem: tríade do conhecimento para deficientes visuais através de maquetes geográficas tátteis. In: NOGUEIRA, Ruth Emilia. (Org). Motivações Hodieras para ensinar Geografia: Representações do espaço para visuais e invisuais. Editora: Nova Letras, p. 185-220, Florianópolis, 2009.

NASCIMENTO, Rosemy. Maquetes geográficas tátteis e o ensino de geografia para Deficientes Visuais- DVs: Metodologia "Do meu passo para o espaço". In: 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Porto Alegre, 2009.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva; HOFFMANN, Geovano Pedro; MARCOLINO, Diana. Metodologia LabTATE - Processos e Recursos Didáticos no Ensino Superior de Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para Apoio ao Estudante com Deficiência Visual. Atas do VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem. Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, 2016.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva; Educação geográfica acadêmica inclusiva, uma prática possível para estudantes com deficiência visual. In: XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ENANPEGE-2021), Edição Online, 2021.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL [NRC]. Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum. Washington: National Research Council Press, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/2CGhNti>. Acesso em: 05/09/2022.

NOGUEIRA, Valdir; CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Educação Geográfica e formação da consciência espacial-cidadã: contribuições dos princípios geográficos. Boletim de Geografia, p. 25-37, 6 out. 2009.

NOGUEIRA, Ruth Emilia. Padronização de mapas tátteis: um projeto colaborativo para a inclusão escolar e social. PONTO DE VISTA, Florianópolis, n. 9, p. 87-111, 2007.

NOGUEIRA, Ruth Emilia. Motivações hodieras para ensinar geografia: representações do espaço para visuais e invisuais / Ruth E. Nogueira (org.). – Florianópolis: [s.n.], 2009.

**A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)**

NOGUEIRA, Ruth Emília. Superando barreiras informacionais para compartilhar o conhecimento geográfico: a padronização e disponibilização de mapas táteis na Web. In: LEÃO, Jacqueline Oliveira; RECH, Cláudia Maria Correia Borges. Espaços em diálogo: Educação, Literatura, Gestão Ambiental e Filosofia. 1ª Ed. LiberArs, p.136, 2012.

O'MALLEY, Marcia k.; GUPTA, Abhishek. Haptic interfaces. In P. Kortum (Ed.), HCI Beyond the GUI: Design for Haptic, De-sign for Haptic, Speech, Olfactory and Other Nontraditional Interfaces (1st ed., pp. 25-73), 2008.

PISSINATI, Mariza Cleonice; ARCHELA, Rosely Sampaio. Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de geografia. Universidade Estadual de 198 Londrina, Departamento de Geociências. Geografia - v. 16, n. 1, jan./jun., Londrina, 2007.

PRODANOV, Cleber Cristiano. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico/Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Freevale, 2013.

REGIS, Tamara de Castro; NOGUEIRA, Ruth Emília. Contribuição para o ensinoaprendizagem de geografia: a padronização de mapas táteis. In: 14º Encontro de Geógrafos da América Latina: 'Reencuentro de Saberes Territoriales Latinoamericanos', 2013, Lima/ Peru. 14º EGAL, 2013.

REGIS, Tamara de Castro. Um estudo para elaboração de Atlas Municipal na perspectiva da educação geográfica inclusiva: O atlas adaptado do município de Florianópolis / Tamara de Castro Regis; Orientadora, Ruth Emilia Nogueira – Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Geografia. 267 p. Florianópolis, Santa Catarina, 2016.

RODRIGUES, Maria de Lourdes Veronese. Semiologia oftalmológica. Simpósio de semiologia especializada - Capítulo V. Ed. 29, p. 54-60. Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Campus Universitário - Ribeirão Preto, jan./mar. São Paulo, 1996.

SÁ, Elizabet Dias; CAMPOS, Izilda Maria; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão. In: Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Visual. SEESP/SEED/MEC, Brasília-DF, 2007.

SENA, Carla C. R. G. de; CARMO, Waldirene R. do. Ensino de geografia e a inclusão de pessoas com deficiência visual. Anais do I Simpósio Internacional de Estudos sobre a Deficiência – SEDPcD/Diversitas/USP Legal –junho. São Paulo, 2013. SILVA, Flávia Gabriela Domingos. A escala cartográfica na ponta dos dedos: contribuição das maquetes táteis na construção da noção de proporção no espaço vivido / Flávia Gabriela Domingos Silva. - 2015.

SILVA, João Vitor Pereira; LOBATO, Rodrigo Batista. A inclusão de um aluno cego nas aulas de Geografia dos anos finais do ensino fundamental, no município de Nova Iguaçu. Benjamin Constant (Online), v. 2, p. 209-226, 2019. Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/publicacoes/revistas#revistaBC>>. Acesso em: 24/10/2022.

**A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)**

SILVA, Vainer Barbosa; DA SILVA, Cirça Aparecida; BARBOSA, Fernando Sérgio Silva. Importância da percepção tátil na educação infantil. In: Semana de Ciências e Tecnologia de Ariquemes, 2010, Ariquemes. Anais. Ariquemes-RO: v. 1, n. 1, 2010.

SILVEIRA, Maria Laura. Uma situação geográfica: do método à metodologia. Território, v. 6, n.6, p. 21-28, Rio de Janeiro, 1999. 199 SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa Científica. In: Métodos de pesquisa / [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SIMIELLI, Maria Elena. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: A geografia na sala de aula. Editora Contexto, 9<sup>a</sup> ed. 144 p. 1999. SIMIELLI, Maria Elena Ramos. et al. Do plano ao tridimensional: a maquete como recurso didático. In: Boletim Paulista de Geografia, nº 70, AGB, p. 5-21. São Paulo, 1991.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. Cartografia escolar. p. 71-93, São Paulo: Contexto, 2010.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Primeiros mapas: como entender e construir / Maria Elena Simielli. – São Paulo: Anglo, 2011.

SOARES, Magda. Alfabetização e letramento: caderno do professor / Magda Becker Soares; Antônio Augusto Gomes Batista. Belo Horizonte: CEALE/ FAE/ UFMG, 2005.

TIBOLA, Maiara. A linguagem cartográfica no ensino e aprendizagem de geografia para alunos cegos. / Maiara Tibola. 156 f. – Francisco Beltrão, 2016.

TUAN, Yi-Fu. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente (trad.) Lívia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 288 p. 1980.

VASCONCELLOS, Regina. Cartografia tátil e o deficiente visual: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa. 1993. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

VENTORINI, Silvia Elena. A experiência como fator determinante na representação espacial do deficiente visual / Silvia Elena Ventorini. Dissertação (mestrado) – Rio Claro: [s.n.], 2007.

VENTORINI, Silvia Elena. Representação gráfica e linguagem cartográfica tátil: estudo de casos/ Silvia Elena Ventorini. – Tese (doutorado) Rio Claro [s.n], 170 f. 2012.

VENTORINI, Sílvia Elena; SILVA, Patrícia Assis da; ROCHA, Gisa Fernanda Siega. Deficiência Visual, práticas pedagógicas e material didático. p. 127. São João del-Rei, MG: Agência Carcará, 2016.

YGOTSKY, Lev Semionovich. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1<sup>a</sup> Ed., 1987. 200 YOUNG, Michael. Para quê servem as escolas? Educ. Soc. Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007.

**A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)**

**A CARTOGRAFIA TÁTIL E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA) PROFESSORA CECY CIALDINI NA CIDADE DE SOBRAL (CEARÁ)**

*Revista Homem, Espaço e Tempo, n° 18, volume 2. - ISSN: 1982-3800*

