

A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL NA ESCOLA QUINTILIANO JARDIM.

TACTILE CARTOGRAPHY AS AN EDUCATIONAL TOOL AT QUINTILIANO JARDIM SCHOOL.

Letícia Esteves Gonçalves
estevesleticia993@gmail.com

Rosemberg Aparecido Lopes Ferracini
rosemberg.ferracini@uftm.edu.br

Resumo

O presente trabalho tem como intuito relatar a experiência de trabalhar com mapas táteis em uma escola pública do município de Uberaba – MG. A referida experiência ocorreu pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. A pesquisa foi conduzida em aulas desenvolvidas para uma aluna deficiente visual do 9º ano do Ensino Fundamental, nesse sentido acreditamos ser importante introduzir a Cartografia Tátil nas escolas como uma ferramenta educacional para estudantes. Esses contribuem para o aprendizado da pessoa com deficiência visual, visando promover acessibilidade e melhorar a compreensão da educação geográfica. São três os questionamentos que direcionam a construção deste texto, sendo eles i) a importância de introduzir a cartografia tátil nas escolas; II) o impacto do projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) no decorrer da formação do estudante e III) como produzir materiais táteis? Desse modo, na busca pela resposta a esses questionamentos realizou-se o projeto de incluir a cartografia tátil dentro de uma escola estadual do município de Uberaba-MG por uma estudante de licenciatura em Geografia pelo projeto do PIBID.

Palavras-Chave: Cartografia Tátil, Deficiente visual, PIBID, Ensino de Geografia

Abstract

The present work aims to report the experience of working with tactile maps in a public school in the municipality of Uberaba – MG. This experience occurred through the Institutional Program of Teaching Initiation Scholarships (PIBID) of the Federal University of Triângulo Mineiro. The research was conducted in classes developed for a visually impaired student in the 9th grade of Elementary School. In this sense, we believe it is important to introduce Tactile Cartography in schools as an educational tool for students. It contributes to the learning of the visually impaired person, aiming to promote accessibility and improve understanding of geographic education. There are three questions that guide the construction of this text: i) the importance of introducing tactile cartography in schools; ii) the impact of the PIBID project (Institutional Program of Teaching Initiation Scholarships) on the student's training; and iii) how to produce tactile materials? Thus, in the search for answers to these questions, a project was carried out to include tactile cartography within a state school in the municipality of Uberaba-MG by a Geography education student through the PIBID project.

Keywords: Tactile Cartography, Visual Impairment, PIBID, Geography Education

Introdução

A cartografia tátil é um ramo recente no mundo da educação, sendo ainda pouco conhecido, mas eficaz quando se trata de ensinar uma pessoa deficiente visual. Tem como objetivo, a confecção de mapas táteis para alunos com deficiência visual e sua utilização para o ensino, o termo correto é “alfabetização cartográfica” que pode ser usado como ferramenta em todas as matérias do ambiente escolar, principalmente a matéria de geografia. É importante que professores, estudantes, escolas, funcionários, etc. se inteirem da cartografia tátil, pois seu principal desenvolvimento se dá no ambiente escolar.

A falta de acessibilidade para DVs (deficientes visuais) dentro das escolas é um fato que não é novo. Entretanto, é uma questão que segue sendo motivo de luta pela busca de inclusão, é importante ressaltar que, de acordo com a Redação Ginead Cursos (2023) no site GINEAD, educação inclusiva é um conjunto de práticas pedagógicas que visam garantir o acesso a educação de qualidade¹, sendo assim, acredita-se que é dever da escola e do professor buscar práticas para garantir o ensino de qualidade para aquele aluno, para promover não só um conhecimento de qualidade para o estudante, mas também criar um ambiente acolhedor dentro de sala de aula promovendo a educação e inclusão. Tais materiais didáticos podem ser utilizados em diversas matérias escolares, entretanto, a cartografia tátil dentro da Geografia é de suma importância, pois é um dos ramos presentes na Geografia.

Com a fomentação dos mapas táteis é possível que o estudante construa em sua mente a imagem que o educador deseja passar, com a falta ou diminuição de um sentido, os outros se aguçam, sendo possível a construção de imagens na mente do deficiente pelo tato. Quando falamos em Geografia e Cartografia Tátil é necessário compreender que tais mapas não se restringem apenas em gráficos, maquetes e mapas feitos para que o cego visualize estruturas didáticas, mas também falamos do ambiente em que ele está inserido para que possa se locomover, é importante reconhecermos que a instituição escolar é um mapa tátil para o deficiente visual, pois o aluno constrói o mapa em sua mente para compreender o ambiente em que está inserido, para se localizar sem ou com baixa visão.

De acordo com o Ministério da Saúde, a Lei Brasileira de Inclusão, 13.146 de julho de 2015, tem o intuito de garantir, à pessoa com deficiência igualdade de oportunidades diante dos desafios da vida, entretanto, deve-se contextualizar que a dificuldade que os deficientes enfrentam na sociedade de hoje não gira em torno apenas dos conceitos cognitivos, trata-se também da marginalização do indivíduo dentro da sociedade. Quando se trata de criar um ambiente acolhedor para o deficiente, é nítido que o preparo da escola e do educador para lidar com a diversidade dos alunos cria certo impacto nos demais estudantes, quebrando barreiras do preconceito e promovendo o acolhimento por parte dos colegas demonstrando a igualdade entre as crianças/adolescentes.

Para Crochik (2011), o preconceito é um dos obstáculos, sobretudo, para a inclusão escolar, podendo-se apresentar sob três formas: falsa aceitação, hostilidade e frieza. Segundo esse autor, essas formas estão associadas a conceitos freudianos, como os de formação reativa e identificação e como mecanismos sociais, tais como segregação e marginalização. (Barros Belfort, et al., 2015)

Como Pibidiana de Geografia na Escola Estadual Quintiliano Jardim, localizada no município de Uberaba, Minas Gerais, pude observar a vivência de uma aluna deficiente visual do 9º ano do ensino fundamental 2. No ano de 2023 durante as aulas de geografia notamos que a aluna seguia acompanhando as aulas apenas de forma oral, pois o material didático fornecido pela escola era o mesmo livro didático dos demais alunos, claramente o conhecimento geográfico não se constrói apenas de modo verbal, para que se consiga compreender a geografia é necessário recursos que ilustram o conteúdo para o aluno. Sendo assim, este trabalho tem o objetivo de expressar uma

¹ O que é educação inclusiva e qual é a sua importância? - GINEAD

realidade que muitas vezes é distante do ambiente escolar pela sistematização do aprendizado, esclarecendo uma lacuna na formação de professores que se encontram com dificuldades para ensinar um aluno deficiente visual.

O presente trabalho tem a premissa relatar a produção de mapas táteis para Isabela², aluna deficiente visual do 9º ano, juntamente com os mapas foram elaborados planos de aula para o acompanhamento, para que a mesma tivesse a oportunidade de compreender alguns assuntos importantes dentro da geografia e diante de tal acontecimento apontar o grande movimento causado por trás da produção de 6 mapas táteis. Pois, a inclusão não refletiu apenas na construção do conhecimento da aluna, mas também impactou os demais estudantes, os professores, a instituição e principalmente, no conhecimento do docente que se prontifica a buscar ferramentas para atender as especificidades da educação especial.

De acordo com Silva (2018) na Revista Brasileira de Educação em Geografia, é por meio do pertencimento escolar que os alunos desenvolvem suas identidades em diferentes esferas de convivência. Dessa maneira, pertencer constitui dividir características, vivências e experiências com outras pessoas. O movimento de produzir mapas táteis teve reflexo no senso de pertencimento da discente, que se sentiu enxergada durante sua caminhada escolar, se sentiu inclusa e também aos demais colegas que viram a importância de se apoiarem para transformar sua realidade.

Frente à produção dos materiais didáticos e aos ensinamentos proporcionados, vale mencionar que a cartografia tátil é uma alternativa viável para promover dentro dos ambientes escolares, uma vez que, além de construir o conhecimento pode alavancar mudanças significativas no comportamento dos estudantes em geral e funcionários. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência da cartografia tátil e o reflexo que o ramo trouxe à escola Estadual Quintiliano Jardim, por meio de um estudo de caso, na cidade de Uberaba, Minas Gerais.

O presente estudo foi realizado pelo programa de bolsas de iniciação à docência (PIBID) que tem como objetivo colocar o aluno da graduação dentro de uma escola pública para estabelecer contato com a futura profissão. O projeto traz um impacto significativo na caminhada do graduando, pois no início de sua vida acadêmica já é iniciado sua preparação de forma prática e não apenas teórica, que é o que se constrói dentro da universidade. De início dentro do programa temos a responsabilidade de acompanhar as aulas da professora titular de Geografia e auxiliar os alunos, após cerca de 5 meses somos preparados para planejar e aplicar aulas em salas que variam do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. Neste tempo, o graduando que está inserido apenas na universidade dificilmente se sentirá preparado para se posicionar em sala de aula, enquanto pibidiano já se sentem futuros professores.

Além de que, o PIBID é uma grande oportunidade para formar pesquisadores, pois dentro do programa os graduandos elaboram propostas educativas para melhorar seu próprio conhecimento e do aluno que está no ensino básico. É nítido o impacto de agregar alunos da graduação no ambiente educacional básico, porque todos os estudantes passam a amadurecer seu ideal de futuro.

Ao longo de dois anos participando do PIBID/UFTM, foi possível vivenciar na prática a experiência de lidar com alunos cegos e surdos. Inicialmente me senti extremamente despreparada como professora para lidar com o desafio da educação especial, me levando a enxergar uma lacuna na educação: a formação de educadores que não são preparados para lidar com a educação especial, pois durante as aulas aqueles alunos deficientes não contavam com o apoio que os outros alunos regulares contavam. Observando a disparidade óbvia dentro desse ambiente, passei a estudar formas de agregar a única estudante cega nas aulas de geografia, descobrindo a cartografia tátil e aplicando o ramo dentro da instituição.

Dentro da universidade nos é oferecido a base de nossa formação, porém na experiência que é oferecida pelo programa de iniciação à docência conseguimos evoluir nosso conhecimento. O

² Nome Fictício

despreparo em lidar com alunos deficientes me possibilitou aprender com eles, e hoje me sinto mais preparada como futura educadora em abraçar o desafio de preparar aulas inclusivas e fazer a diferença.

Revisão Teórica

Quando o meio escolar possui estruturas para educar jovens deficientes, não falamos apenas de professores capacitados e disposição de materiais didáticos, mas também tratamos da inclusão. Ofertar a educação para o aluno significa produzir um conhecimento edificante para o mesmo, tratar sua formação educacional, social e cultural. Porém, na realidade, o direito à educação inclusiva é confundido com a permissão de matrículas de alunos com deficiência nas escolas de ensino regular que não possuem apoio para tal. Sendo assim, o aluno se vê em um ambiente sem acessibilidade e passa a lidar com diversos problemas que são de direito para ele.

Também é notório o despreparo do professor ao lidar com alunos deficientes visuais, fazendo-se necessário um suporte ao educador para que se atenha a elaboração de aulas, especialmente aulas práticas, que traga a inclusão de todos os estudantes. Um exemplo de lei, é a Resolução nº 2/2001, aprovada pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, coloca para os sistemas de ensino o desafio de se organizar para incluir os alunos e atender suas necessidades educacionais especiais³ e nesse âmbito enxergamos a necessidade da cartografia tátil.

O preconceito dentro das escolas é algo enfrentado por alunos deficientes no geral, sendo assim, é importante que a escola se estruture para garantir acesso equitativo para aquele aluno, oferecendo recursos como acesso pleno às áreas da instituição, livros em braille, e principalmente, um professor de apoio para o aluno. A escola deve possibilitar a participação autônoma desses estudantes em todas as dimensões da vida escolar, segundo dados do PNS 2019 do IBGE 2019, 3,4% da população do país com 2 anos ou mais de idade declararam ter muita dificuldade ou não conseguir de modo algum enxergar, o equivalente a 6,978 milhões de brasileiros com deficiência visual.

De acordo com os dados da campanha Vision 2020 promovida pela OMS (Organização Mundial da Saúde), a cada 5 segundos uma pessoa fica cega, especialmente em países subdesenvolvidos ou emergentes. Tal estatística é citada por Marchi (2019):

A cada 5 segundos alguém fica cego no mundo e 90% desses casos ocorrem em países subdesenvolvidos e emergentes, e até 2020 o número de deficientes visuais poderá dobrar no mundo. (Marchi, 2019, p.23)

Existem fundações nos dias de hoje dentro do Brasil, como a Fundação Dorina Nowill para Cegos na cidade de São Paulo e o Instituto Benjamin Constant (IBC) na cidade do Rio de Janeiro.

A história da Educação Especial no Brasil tem como marcos fundamentais a criação do “Instituto dos Meninos Cegos” (hoje “Instituto Benjamin Constant”) em 1854, e do “Instituto dos Surdos-Mudos” (hoje, “Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES”) em 1857, ambos na cidade do Rio de Janeiro, por iniciativa do governo imperial (BUENO, 1993; MAZZOTTA, 1996).

Entretanto, não são todos que têm a possibilidade de estudar nas instituições citadas, sendo assim, como mencionado anteriormente é preciso que as escolas regulares se adaptem às realidades de suas crianças/adolescentes, pois a educação inclusiva é um direito para todos. Além de ter consequência direta no comportamento do estudante, pois ao perceber que seus educadores têm o objetivo de aproximá-lo do conhecimento, o aluno cego se vê como parte edificante da instituição.

³Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica — Ministério da Educação (www.gov.br)

Acredita-se também que, com a criação de materiais, o aluno DV possa se apropriar de conceitos abstratos da geografia – inacessíveis para pessoas que não enxergam –, e isso implica uma mudança de postura por parte do dele, pois poderá formular suas concepções, participar de forma mais ativa das aulas e tornar-se mais autônomo perante o grupo. (Rossi, Dariane R. Deficiência visual: desafios para O ensino especial e a geografia em sala de aula, 2017, p. 05-06)

Deve-se contextualizar que a dificuldade que os deficientes enfrentam na sociedade de hoje não gira em torno apenas dos conceitos cognitivos, trata-se também da marginalização do indivíduo dentro da sociedade, como mencionado anteriormente. Nos tempos antigos, especialmente na Grécia Antiga, pessoas deficientes eram eliminadas da sociedade, em algumas localidades, como na Roma Antiga, essas pessoas poderiam ser mortas, na Idade Média eram vistas como aberrações, motivadas a se manterem escondidas da sociedade ou fazerem parte de espetáculos de circo pelo fato da sociedade acreditar que possuir uma deficiência era uma espécie de castigo divino. O panorama passa a mudar no século XIX, pois passam a surgir escolas especiais, entretanto apenas a partir dos anos 70 que a inclusão passou a ser pautada, ou seja, ainda carregamos o atraso na educação para pessoas com deficiência por se tratar de uma questão estrutural em nossa sociedade.

O atraso na assistência e na educação da pessoa com deficiência no Brasil é resultado de uma cultura preconceituosa onde o mais comum era segregar e isolar essas pessoas do convívio público. Isso se refletiu durante muitos anos até a mudança na legislação e a ampliação de escolas e salas especiais para a inclusão da pessoa com deficiência na sociedade (SENA e Carmo, 2018, p. 105)

Para contextualizar o espaço geográfico para um deficiente visual é preciso pensar no subsídio das imagens para a compreensão do assunto, compreender a geografia apenas de forma verbal é praticamente impossível, o conteúdo passado não será concluído de forma completa, já que não há forma de explicar a localização dos continentes, relevos, meridianos e trópicos, entre diversos assuntos sem o apoio de imagem. O aluno cego, aquele que apresenta ausência completa da visão; baixa visão, aquele que apresenta visão reduzida ou visão parcial; e aquele que possui uma visão limitada, não sendo totalmente cego é afetado pela compreensão do espaço geográfico, não apenas na escola, mas sim em seu contato com a sociedade e consigo mesmo.

A Geografia é a área responsável por explicar a integração do homem com o meio e seus impactos, então, se faz necessário entender que para ministrar uma aula para um deficiente visual precisa-se observar como o aluno enxerga o mundo, como o conceito de território, lugar, paisagem, etc é construído por ele para que haja fluidez na comunicação durante a aula, é necessário que o educador se aproxime da perspectiva de vida da criança/adolescente.

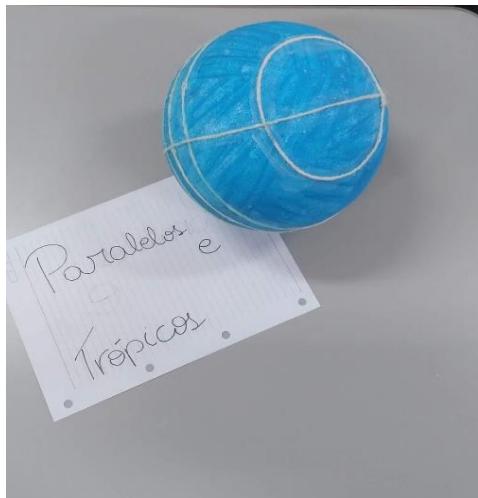
Materiais e Métodos

Com o apoio da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, foram confeccionados mapas táteis para apoio da aluna deficiente visual, juntamente foram elaborados planos de aula para aplicação e investigação do processo de ensino-aprendizagem na tocante da geografia, por meio da cartografia tátil, de modo que possa ser verificado os impactos dessa metodologia dentro do ambiente escolar. Sendo assim, pode-se considerar este estudo como pesquisa aplicado e experimental, combinando, ainda, com uma abordagem qualitativa. Assim, tem-se o propósito de conceber e submeter à testagem da aluna cega incluída na turma regular na disciplina de geografia.

Buscando tornar as informações acessíveis a pessoas com deficiência visual, foram desenvolvidos inicialmente seis mapas táteis, o processo começou com a escolha do conteúdo a ser representado, priorizando as áreas e temas que eram mais relevantes. Com base nessa escolha, os mapas foram criados usando materiais, como: E.V.A, objetos que apresentam texturas diferenciadas,

placas de madeira, tinta guache, esferas de isopor e barbante, porém para alcançar o objetivo proposto, foi necessário identificar as barreiras educacionais da estudante, para que a cartografia tátil abrangesse a problemática, modelar materiais geográficos que atendessem a compreensão da estudante para que a mesma os utilizasse em aula e analisar o impacto do trabalho na aluna e no ambiente em que a mesma está inserida.

Figura 1- Maquete dos trópicos



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 2 - Construção da maquete dos trópicos



Fonte: Arquivo pessoal

A aula referente aos trópicos e meridianos a aluna pode visualizar a posição dos importantes pontos do planeta, como a linha do Equador, os trópicos de Capricórnio, Câncer, os círculos polares Antártico e Ártico e o meridiano de Greenwich construindo em sua mente a imagem de como nosso globo terrestre se constitui. A maquete foi montada com materiais de fácil acesso, foi utilizado barbante, esferas de isopor, cola e tinta azul para colorir a maquete.

Título do Mapa: Maquete dos Trópicos e Meridianos

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): (EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.

Conteúdo da Aula: Compreender a importância das linhas imaginárias que circundam o planeta.

Objetivos: Ensinar o que são paralelos e meridianos, situar as linhas mais importantes: Círculo Polar Ártico e Círculo Polar Antártico, Linha do Equador, Trópico de Câncer, Trópico de Capricórnio e Meridiano de Greenwich.

Desenvolvimento: Com base na maquete ensinar a aluna onde se localizam cada linha, destaque que os trópicos tem o intuito de marcar a posição da Terra em relação aos raios solares, enquanto o Meridiano de Greenwich é referência para marcar fusos horários, explique a divisão de Hemisférios e a localização que as linhas estão, citando as regiões pelas quais as linhas passam.

Material/Equipamento: Maquete dos Trópicos e Meridianos, reglete, punção e papel para anotações sobre a aula.

Figura 3 - Maquete das Camadas Internas da Terra.



Fonte: arquivo pessoal

Figura 4- Produção da maquete das Camadas Internas da Terra.



Fonte: arquivo pessoal

A aluna pode compreender as camadas constituintes da estrutura terrestre, sua composição, temperatura e espessura. A aula foi de grande interesse da estudante, sendo mais participativa pois tinha a possibilidade de montar e desmontar a maquete, formulou mais dúvidas e tivemos mais interação em relação à geologia, foi possível aguçar a curiosidade da aluna dentro do tema, durante a aula fiz com que ela refletisse como seria o centro da Terra, iniciamos uma conversa sobre como chegar ao centro da Terra, fazendo alusão ao livro “Viagem ao centro da Terra” do autor Jules Verne busquei captar seu conhecimento acerca do assunto tornando a aula mais interessante dentro da sua realidade.

Nome do Mapa: Maquete das Estruturas Terrestres

Habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): (EF03CI07) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características

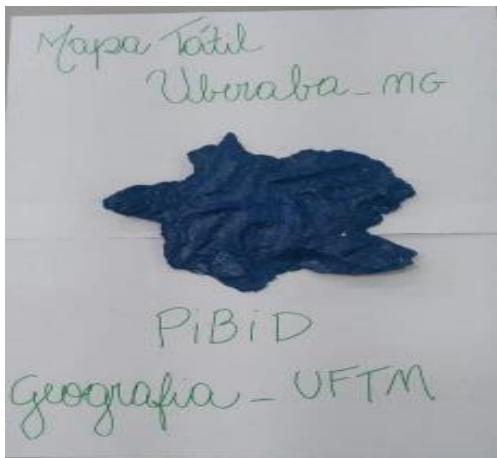
Conteúdo da Aula: Com base na maquete da estrutura terrestre, a aula analisará os aspectos físico-geográficos da estrutura da Terra.

Objetivos: Analisar as camadas internas da Terra: sua temperatura, aparência, etc. Montar e desmontar a maquete para visualizar a estrutura terrestre, identificar elementos presentes em cada estrutura e conceituar a importância de cada camada para o planeta.

Desenvolvimento: Apresentar a maquete a aluna a ensinando a montar e desmontar a estrutura para que construa a imagem proposta, comente sobre a estrutura interna da Terra: crosta, manto, núcleo externo e interno, durante a explicação faça perguntas para compreender o quanto a aluna sabe sobre o assunto e para que a mesma se envolva na aula.

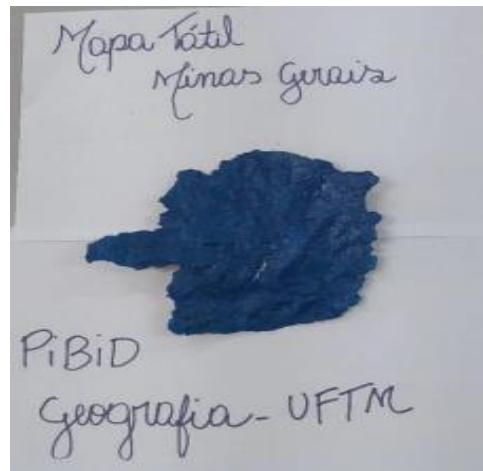
Materiais/Equipamentos: Maquete da Estrutura Terrestre, reglete, punção e papel para anotações sobre a aula

Figura 5 - Mapa tátil do município de Uberaba/MG



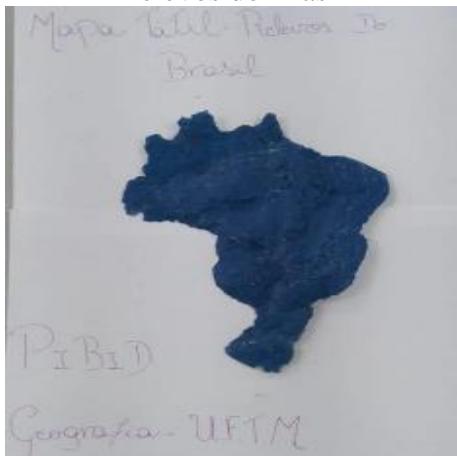
Fonte: arquivo pessoal

Figura 6 - Mapa Tátil do Estado de Minas Gerais



Fonte: arquivo pessoal

Figura 7- Mapa Tátil dos relevois
relevos do Brasil



Fonte: arquivo pessoal

Figura 8- Produção dos Mapas



Fonte: arquivo pessoal

Com mapas de relevo a estudante pode ter conhecimento das formas da região em que vive, a dimensão do seu município e país, tendo direta influência em seu senso de pertencimento. Deve-se notar a eficácia do mapa, se é possível que a partir do toque a aluna possa visualizar áreas mais planas e elevadas, foi possível comentar acerca das regiões que guardam interesse da estudante, como se enxerga os relevos da cidade em que vive, como eram os relevos das cidades que já visitou/morou, do seu bairro e como a mesma se sentia dentro dessa geografia.

Título do Mapa: Mapa de Relevo do Brasil

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): (EF07GE01) Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, idéias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.

Conteúdo da Aula: Compreensão do relevo brasileiro, identificar as principais formações de relevo no Brasil e Conceituar as características dos relevos.

Objetivo: Identificar os relevos: planalto, planície, montanha e depressão, identificar regiões com relevos acentuados, criar um pensamento geográfico crítico, onde a aluna consiga compreender a influência do relevo nos tipos de vegetação, atividade econômica como agricultura, etc

Desenvolvimento: Com o apoio do mapa de relevo do Brasil e com o mapa das 5 regiões ensine a aluna quais regiões possuem relevos acentuados, como: Planalto das Guianas, Planalto Meridional, Planalto Central e Planície Amazônica. Explicação sobre a ocupação humana e economia sob a influência do relevo incentivando o pensamento crítico da mesma, faça perguntas sobre a economia e relevos das regiões para a estudante.

Material/Equipamento: Mapa dos relevos do Brasil, Mapa das 5 regiões, reglete, punção e papel.

Título do Mapa: Mapa de Relevo do Estado de Minas Gerais

Habilidade de Base Nacional Comum Curricular (BNCC): (EF07GE01) Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, idéias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.

Conteúdo da Aula: Compreender o relevo Mineiro, formação territorial de Minas Gerais e Bioma da região.

Objetivo: Identificar que na região predominam planaltos, chapadas e depressões, comentar sobre a formação da Serra do Espinhaço, o Quadrilátero Ferrífero e as Chapadas do Jequitinhonha e explicar a influência dos relevos no Bioma do Cerrado e da Mata Atlântica.

Desenvolvimento: Com o mapa de relevo do Estado de Minas Gerais deixe que a aluna sinta os relevos acentuados, o compare com o mapa de relevo do Brasil para que conheça a diferença entre as regiões. Pergunta a aluna o que conhece sobre a história de seu estado, elabore a explicação sobre a Serra do Espinhaço, Quadrilátero Ferrífero e Chapadas do Jequitinhonha, enquanto ajuda a aluna a localizar no mapa as regiões citadas, e explique a influência do relevo na formação do bioma de sua região: vegetação, clima, solos, etc.

Material/Equipamento: Mapa de relevo do Estado de Minas Gerais, mapa de relevo do Brasil, reglete, punção e papel.

Título do Mapa: Mapa de Relevo de Uberaba

Habilidade de Base Nacional Comum Curricular (BNCC): (EF07GE01) Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, idéias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.

Conteúdo da Aula: Conhecimento dos relevos da cidade de Uberaba e situação econômica e cultural da região.

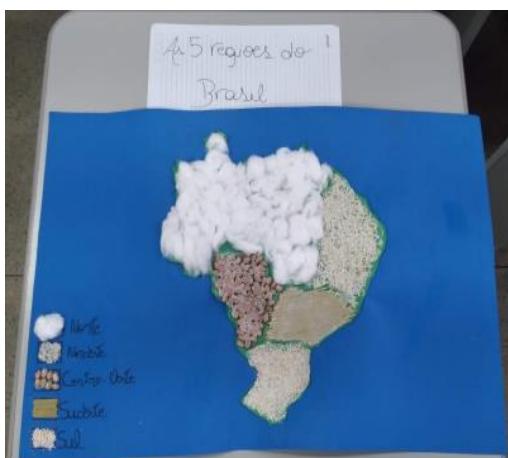
32

Objetivo: Estreitar o conhecimento da aluna com o município que reside para que influencie em seu senso de pertencimento, comentar sobre a economia de Uberaba: a posição da cidade dentro do Agronegócio e a movimentação dos estudantes universitários no comércio.

Desenvolvimento: Com apoio do mapa de relevo de Minas Gerais traga a aluna a sensação de pertencimento que a mesma deve sentir comentando sobre a cidade que reside, se a mesma se sente confortável ou não dentro do contexto geográfico, em qual bairro mora, etc. Em seguida, inicie a aula explicando sobre o agronegócio da região e a influência que traz para a cidade, conceitue a estudante sobre a quantidade de instituições de ensinos superiores há na cidade e como funciona esse fluxo para o comércio.

Material/Equipamento: Mapa do relevo de Uberaba, reglete, punção e papel.

Figura 9- Mapa tátil das 5 regiões do Brasil.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 10- Produção do mapa das 5 regiões do Brasil.



Fonte: Arquivo pessoal

Com o apoio do mapa acima, é possível identificar as regiões brasileiras, a aula pode ser desenvolvida para que o aluno compreenda características de cada região, seu tamanho e posição. Tivemos a possibilidade de comentar sobre cada região, realizar um jogo dos “Estados-Capitais” para que a mesma pudesse tocar e apontar alguns Estados ou Capitais que estávamos comentando, a estudante se mostrou contente durante a aula, compartilhou que até o momento não conhecia a dimensão e forma do seu continente e pode identificar a posição de sua região dentro do mapa.

Título do Mapa: Mapa das 5 regiões do Brasil

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): (EF07GE10) Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.

Conteúdo da aula: Com base no mapa das 5 regiões Brasileiras confeccionado pela pibidiana, a aula contará com a contextualização das regiões brasileiras: suas características econômicas, culturais, sociais e geográficas.

33

Objetivos: Compreender a importância de conhecer as regiões que formam o continente identificando e as caracterizando, analisar as atividades econômicas, culturais e sociais que as compõem.

Desenvolvimento: Inicie a aula apresentando o mapa tátil da aluna, a partir do seu toque a mesma mencionará os diferentes tipos de textura. Explique que cada textura representa uma região diferente, após a aluna compreender o mapa, inicie a aula comentando sobre processos históricos que contribuíram para a configuração do território brasileiro, diversidade cultural e econômica do Brasil, pergunte sobre Estados e Capitais e ajude a aluna os localizar no mapa.

Materiais/Equipamentos: Mapa Tátil das 5 regiões do Brasil, reglete, punção e papel para anotações da aluna.

Resultados e Discussões

Para finalizar, os resultados a respeito da construção e aplicação dos mapas táteis dentro da Geografia, foram satisfatórios, ressaltando sua importância no ambiente pedagógico. A cartografia tátil não apenas melhora a compreensão geográfica de estudantes com deficiência visual, mas também promove uma maior inclusão dentro das salas de aula.

Porém, ainda caminha em passos lentos, por não ter o mesmo conhecimento comparado a outros estilos de mapeamento. Além da falta de conhecimento de sua importância, também é reconhecida a falta de investimento nessa área e a dificuldade na produção desses materiais.

O presente trabalho busca oferecer de forma sucinta, o apoio ao professor de Geografia e também a alunos uma nova e mais inclusiva visão de como as aulas podem ser trabalhadas.

Considerações Finais

Através da cartografia tátil, pode-se inovar as aulas de Geografia, a tornando mais crítica. Recomenda-se que escolas e políticas educacionais considerem seriamente a implementação do ramo como uma estratégia eficaz para promover uma educação mais acessível e equitativa. Futuras pesquisas podem se concentrar em explorar diferentes tipos de mapas táteis e seu impacto em diferentes disciplinas além da Geografia.

A fim de possibilitar que deficientes visuais aperfeiçoem seus conhecimentos geográficos, desenvolvendo as mesmas oportunidades de estudo a todos, impactando na identidade social, cultural e escolar do cego. Demonstrar que a cartografia tátil é uma ferramenta valiosa para melhorar o acesso e a compreensão de estudantes cegos e no geral ao conteúdo educacional, principalmente o Geográfico.

Referências Bibliográficas:

- BELFORT, Alessandra Barros; SILVA, Silvana Maria Moura da; COSTA, Maria da Piedade Resende da. Dificuldades no processo de inclusão escolar: percepções de professores e de alunos com deficiência visual em escolas públicas. *Psicologia Escolar e Educacional*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 61–70, jan./abr. 2015. Disponível em: Dificuldades no processo de inclusão escolar: percepções de professores e de alunos com deficiência visual em escolas públicas. Acesso em: 29 jul. 2025.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *PNS 2019: País tem 17,3 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência*. Rio de Janeiro: IBGE, 21 ago. 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31445-pns-2019-pais-tem-17-3-milhoes-de-pessoas-com-algum-tipo-de-deficiencia>. Acesso em: 29 jul. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, 14 set. 2001. Disponível em: versão impressa ou no portal do MEC. Acesso em: 29 jul. 2025
- BUENO, José Geraldo Silveira. *Educação especial brasileira: integração ou segregação?* São Paulo: EDUC, 1993.
- GINEAD CURSOS. *O que é educação inclusiva e qual é a sua importância?* Ginead, 22 abr. 2023. Disponível em: <https://www.ginead.com.br/blog/o-que-e-educacao-inclusiva-e-qual-e-a-sua-importancia>. Acesso em: 29 jul. 2025.
- MARCHI, Sandra Regina. *Design universal de código de cores tátil: contribuição de acessibilidade para pessoas com deficiência visual*. 2019. 249 f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/62132>. Acesso em: 29 jul. 2025.
- MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. *Educação especial no Brasil: história e políticas públicas*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1996
- ROSSI, Dariane Raifur. *Deficiência visual: desafios para o ensino da geografia em sala de aula*. In: REGO, Nelson B.; SUERTEGARAY, Dirce; HEIDRICH, Álvaro (Org.). *Geografia e educação: geração de ambientes*. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000. p. 57-65. Acesso em: 29 jul. 2025
- SENA, C. C. R. G. de; CARMO, W. R. do. Cartografia tátil: o papel das tecnologias na educação inclusiva. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, v. 99, p. 102–123, 2018. Disponível em: <https://revistas.usp.br/bpg/article/view/147601>. Acesso em: 29 jul. 2025.
- SILVA, Amanda Maria Soares. Sentimentos de pertencimento e identidade no ambiente escolar. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 8, n. 16, p. 130-141, jul./dez. 2018. Disponível em: www.revistaedugeo.com.br. Acesso em: 29 jul. 2025.
- VASCONCELLOS, Regina. Cartografia tátil. *Cartografia Escolar*. Disponível em: Cartografia Tátil | cartografiatatil. Acesso em: 29 jul. 2025

Recebido para publicação em setembro de 2024.

Aprovado para publicação em novembro de 2025.