



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
FACULDADE DE GEOGRAFIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

**EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA NA PERSPECTIVA DA  
INCLUSÃO: O ENSINO DO CONCEITO DE PAISAGEM PARA  
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL A PARTIR DO USO DE  
MAQUETES**

**THAIS CRISTINA COSTA BARBOSA**

Marabá-PA  
2022

THAIS CRISTINA COSTA BARBOSA

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA NA PERSPECTIVA DA  
INCLUSÃO: O ENSINO DO CONCEITO DE PAISAGEM PARA  
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL A PARTIR DO USO DE  
MAQUETES

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido à Faculdade de Geografia da  
Universidade Federal do Sul e Sudeste do  
Pará (UNIFESSPA), como parte dos  
requisitos para conclusão do Curso de  
Licenciatura em Geografia  
Orientador: Professor Doutor Marcelo  
Gaudêncio Brito Pureza.

Marabá-PA  
2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará**  
**Biblioteca Setorial Josineide da Silva Tavares**

---

B238e    Barbosa, Thais Cristina Costa  
          Educação geográfica na perspectiva da inclusão: o ensino do conceito de paisagem para alunos com deficiência visual a partir do uso de maquetes / Thais Cristina Costa Barbosa. — 2022.  
          83 f. : il. color.

          Orientador (a): Marcelo Gaudêncio Brito Pureza.  
          Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Campus Universitário de Marabá, Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de Geografia, Curso de Licenciatura em Geografia, Marabá, 2022.

          1. Geografia - Estudo e ensino. 2. Inclusão escolar. 3. Paisagens. 4. Cegos - Educação. 5. Prática de ensino. 6. Aprendizagem. I. Pureza, Marcelo Gaudêncio Brito, orient. II. Título.

---

CDD: 22. ed.: 910.7

Elaborado por Miriam Alves de Oliveira – CRB-2/583

THAIS CRISTINA COSTA BARBOSA

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA NA PERSPECTIVA DA  
INCLUSÃO: O ENSINO DO CONCEITO DE PAISAGEM PARA  
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL A PARTIR DO USO DE  
MAQUETES

BANCA AVALIADORA:

---

Prof. Dr. Marcelo Gaudêncio Brito Pureza (UNIFESSPA)  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Robson Alves dos Santos (UNIFESSPA)

---

Prof. Dr. Elivelton da Silva Fonseca (UNIFESSPA)

Marabá-PA  
2022

Dedico este trabalho a minha filha, meu marido, meu pai e demais familiares, como forma de mostrar que a educação é libertadora e a minha vida. Obrigada por terem fé em mim e orgulho da minha trajetória.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me dar forças para superar as adversidades, pelo amparo nos momentos difíceis, e me mostrar os melhores caminhos.

Ao meu pai, Francisco de Assis *in memoriam*, por me ensinar a sempre buscar o melhor para minha vida, me ensinar o caminho da educação, por me amar e acreditar em mim.

Ao meu grande amor, Maria Valentina, que sempre foi paciente e companheira, mesmo por passar tanto tempo afastada nunca deixou de me amar e acreditar em mim, sempre me esperando.

Ao meu grande companheiro Pedro Henrique, que sempre me estimulou a estudar, me apoiou, sempre esteve ao meu lado e cuidou da nossa filha enquanto eu me dedicava aos estudos.

Às minhas duas mães Brígida Barbosa e Francinete Costa, que lutaram por mim, buscaram meios de me criar, educar e por jamais desistirem desta luta.

Ao meu orientador, Prof Dr. Marcelo Gaudêncio, por promover tantas reflexões, por acolher minhas dúvidas e pela dedicação na orientação desta pesquisa.

Ao professor doutor Robson, por aceitar participar da banca e por sempre me ajudar e auxiliar nas minhas pesquisas científicas, por meio de indicações de leituras e disponibilização de recursos didáticos.

Às minhas tias: Franceilda, Deusanira, Graça e Antônia, ao meu tio Raimundo Barbosa, e ao meu avô Raimundo que arduamente ajudaram a minha avó e ao meu pai a me criarem, pelos conselhos, pelas palavras de carinho, força e perseverança nos momentos mais difíceis.

À minha grande amiga Alessandra, por sempre cuidar da minha filha, dando apoio para seu crescimento e desenvolvimento e pelos bons conselhos.

À Raimundo Teixeira, que sempre foi participativo, me ajudou e acolheu como filha.

À Maria Aparecida, que me acolheu e cuidou nos momentos difíceis dessa trajetória.

Ao professor doutor Abraão Mascarenhas, pelos conselhos e ensinamentos.

Aos amigos de curso: Adrielma, Matheus Vasconcelos, Lucas Almeida, André, Hanna e Dária, pelo companheirismo durante essa trajetória.

Ao professor doutor Elivelton Fonseca, por aceitar participar da banca e por me auxiliar nas pesquisas e nos recursos didáticos onde destaco a Cartografia.

À professora doutora Maria Rita Vidal, que considero um exemplo de pesquisadora e por me mostrar muitas formas de ensino.

Aos professores do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA, por compartilharem seus conhecimentos e nos fazerem aprender por meio de experiências únicas.

À secretária Maria Da Guia, que sempre esteve presente nós auxiliando e dando conselhos, nas horas boas e ruins.

À Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA, pelo aporte da bolsa de permanência, que me possibilitou não desistir do curso.

Ao Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual – CAP, esse espaço acolhedor e que promove uma educação de qualidade, no qual tive oportunidade de estagiar.

Minha gratidão!

*“O educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa”. (FREIRE, 1987, p.44)*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relação tríade genuína .....	45
Figura 2: Representação do signo .....	46
Figura 3: Representação da Mediação Cognitiva .....	47
Figura 4: Modelo do signo linguístico de Vygotsky .....	48
Figura 5: Processos de Aprendizagem.....	49
Figura 6: Mapa de localização da Unifesspa campus I .....	54
Figura 7: Mapa de localização CAP .....	55
Figura 8: Confecção dos materiais .....	57
Figura 9: Observação, leitura e análise das maquetes pelos alunos .....	59
Figura 10: Leitura do texto “Paisagem de Marabá” pelos alunos .....	61
Figura 11: Observação da maquete tátil de Paisagem natural .....	61
Figura 12: Observação da maquete tátil de Paisagem cultural .....	63
Figura 13: Transcrição do texto em tinta para o Braille .....	64
Figura 14: Revisão do texto em braile .....	65
Figura 15: Avaliação das maquetes pelos alunos .....	67
Figura 16: Leitura do texto pelos alunos .....	68
Figura 17: Momento de Desenhar .....	69
Figura 18: Prédio usado para desenhar .....	70
Figura 19: Utilização de elementos da maquete tridimensional para compor o desenho .....	71
Figura 20: Passagem da Paisagem natural para urbana .....	71
Figura 21: Paisagem cultural e Paisagem natural .....	72
Figura 22: Contato com a maquete tátil sobre Paisagem natural .....	73
Figura 23: Experimentação da maquete, a água em foco .....	73
Figura 24: Conhecendo os objetos tridimensionais .....	74
Figura 25: A descoberta das nuvens .....	76

## QUADRO E TABELA

Quadro 1: Recursos didáticos para deficientes visuais .....	42
Quadro 2: Etapas da metodologia da pesquisa .....	51
Tabela 1. Materiais e valores .....	56

## SIGLAS E ABREVIATURAS

CAP – Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual

UNIFESSPA – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

PcD – Pessoa com Deficiência

## RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso apresenta uma pesquisa realizada com alunos com deficiência visual no Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual – CAP, localizado na cidade de Marabá, que fica no Sudeste do estado do Pará, na região Norte do Brasil. O objetivo da pesquisa é avaliar a aprendizagem de alunos cegos no CAP em relação aos conceitos Paisagem natural e cultural a partir de maquetes táteis. A coleta de dados desta pesquisa foi desenvolvida através da confecção de maquetes tridimensionais táteis, nas quais, trabalha-se Paisagens Naturais e Culturais e o recorte da área urbana da cidade de Marabá, para os alunos com deficiência visual, e assim, observar a aprendizagem dos alunos com baixa visão e cegos. As análises partem da interpretação da utilização de signos trabalhados por Pierce (2015), que servem para representar a realidade vivenciada pelos educandos, através da capacidade sensorial combinada – visão e tato – para que possam apreender os elementos das maquetes e construir seu conhecimento sobre a relação da Paisagem com seu cotidiano. A partir da confecção das maquetes e por meio da observação da utilização dos materiais gerados, nos permitiu analisar resultados que nos levaram a afirmar que a utilização da maquete tátil e tridimensional é eficaz no ensino do conceito Paisagem para alunos com deficiência visual. A pesquisa tornou viável sua reprodução e utilização nas aulas de Geografia, no que diz respeito não somente ao ensino e aprendizagem desses sujeitos, como também a integração e inclusão deles no processo de escolarização. Destacamos a importância de se trabalhar o conceito Paisagem com os alunos com deficiência visual para mediar a compreensão deles com o mundo onde vivem, destacando os principais elementos que compõem a Paisagem e como se comporta a sua organização de acordo com as modificações no Espaço Geográfico, auxiliando no desenvolvimento cognitivo e no pensamento espacial e raciocínio geográfico. Concluímos que o ensino do conceito Paisagem para alunos com deficiência visual (baixa visão e cego), com uso de maquete tátil, tanto a bidimensional quanto a tridimensional, criou a possibilidade desses alunos, diferenciarem paisagens naturais e culturais.

**Palavras – chave:** Paisagem. Maquete tátil. Deficiência visual. Inclusão. Raciocínio geográfico

## ABSTRACT

This course conclusion work presents a research carried out with students with visual impairments at the Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual - CAP, located in the city of Marabá, which is in the Southeast of the state of Pará, in the North region of Brazil. The objective of the research is to evaluate the learning of blind students in CAP in relation to the concepts Natural and cultural landscape from tactile models. The data collection of this research was developed through the making of three-dimensional tactile models, in which Natural and Cultural Landscapes are worked and the clipping of the urban area of the city of Marabá, for students with visual impairment, and thus, observe the learning process. of students with low vision and blindness. The analyzes start from the interpretation of the use of signs worked by Pierce (2015), which serve to represent the reality experienced by the students, through the combined sensory capacity - vision and touch - so that they can apprehend the elements of the models and build their knowledge about the relationship between Landscape and everyday life. From the making of the models and through the observation of the use of the generated materials, it allowed us to analyze results that led us to affirm that the use of the tactile and three-dimensional model is effective in teaching the Landscape concept to students with visual impairments. The research made its reproduction and use viable in Geography classes, with regard not only to the teaching and learning of these subjects, but also to their integration and inclusion in the schooling process. We emphasize the importance of working the Landscape concept with students with visual impairments to mediate their understanding of the world where they live, highlighting the main elements that make up the Landscape and how its organization behaves according to the changes in the Geographic Space, assisting in cognitive development and spatial thinking and geographic reasoning. We conclude that teaching the Landscape concept to students with visual impairments (low vision and blind), using a tactile model, both two-dimensional and three-dimensional, created the possibility for these students to differentiate between natural and cultural landscapes.

**Keywords:** Landscape. Tactile mockup. Visual impairment. Inclusion. geographic reasoning

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>CAPÍTULO 1 – O ENSINO DO CONCEITO PAISAGEM EM GEOGRAFIA..</b>	20
1.1 – Diferentes abordagens do conceito Paisagem na Geografia.....	20
1.2 – O ensino da Geografia e o olhar para a Paisagem.....	23
<b>CAPÍTULO 2 – O ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL..</b>	29
2.1 – Educação especial .....	29
2.2 – Limitações e formas de aprendizagem dos alunos com baixa visão e cego.....	34
<b>CAPÍTULO 3 – O ENSINO DA PAISAGEM PARA ALUNOS COM BAIXA VISÃO E CEGOS .....</b>	38
3.1 – O ensino e aprendizagem dos alunos com baixa visão e cego .....	38
3.2 – A contribuição e a importância do ensino da Paisagem na formação crítica dos alunos com baixa visão e cegos .....	43
<b>CAPÍTULO 4 – Estratégias didático-pedagógicas nas aulas de geografia para alunos com baixa visão e cegos .....</b>	49
4.1 – Como a Paisagem pode contribuir para a formação crítica de alunos com baixa visão e cegos? .....	52
4.2 – Primeira etapa da utilização das maquetes para trabalhar o conceito Paisagem .....	57
<b>CAPÍTULO 5 – RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	63
5.1 – Segunda etapa da utilização das maquetes: A Paisagem completa .....	65
5.2 – Execução da atividade com aluno cego .....	71
<b>CONCLUSÕES FINAIS .....</b>	78
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	80

## INTRODUÇÃO

A vida acadêmica me abriu portas para vivenciar experiências que possibilitaram ver as demandas que existem nas escolas de rede regular pública e em espaços não escolares. Na busca por algo que me cativasse a alma e despertasse a

paixão, foi algo que busquei para que realmente a graduação tivesse um significado. A experimentação em bolsas, estágios docentes, fez com que despertasse um olhar que ultrapassa por desenvolver materiais que possibilitam a educação de alunos com deficiência visual, para que possa desenvolver um pensamento crítico, por meio das experimentações para o desenvolvimento do pensamento e raciocínio geográfico. O estágio obrigatório no CAP, localizado na cidade de Marabá no sudeste do Pará, me permitiu conviver com alunos com baixa visão e cegos e por meio dessa vivência, aprender sobre suas limitações e potencialidade de aprendizagem, quebrando a barreira, que antes tinha sido levantada por não conhecer esse grupo.

Desde meu primeiro ano no curso de Geografia da UNIFESSPA, sempre participei de atividades e estágios na escola, ou projetos que envolvessem a educação, principalmente na parte de elaboração de materiais didáticos para promover um ensino interativo, ativo e que fugisse do tradicional. Já trabalhei com alunos de várias faixas etárias, do ensino infantil anos iniciais e finais, ensino médio e a educação de jovens e adultos, cada uma dessas experiências enriqueciam meus conhecimentos e metodologias, mas estava faltando algo, para mim, estava incompleto.

Foi então que surgiu a oportunidade de estagiar no CAP, confesso ter ficado muito animada, pois sempre houve grande expectativa quando algo novo se apresentava. Posso afirmar sem dúvidas nenhuma que esse estágio mudou minha vida. No CAP, aprendi sobre as limitações dos alunos, também das escolas regulares de ensino, como também entendi que em meio as falhas e dificuldades existem formas de ultrapassar uma grande barreira que impede o desenvolvimento das pessoas com deficiência visual: a produção de materiais e o cuidado. Aprendi que devemos educar os alunos e a sociedade para que respeitem todas diferenças, e aprendam a viver por meio da interação, sem preconceito. Uma das pautas que ainda existente é a inclusão, tema ainda pouco atacado e com iniciativas incipientes para o contexto de vida nas cidades brasileiras. Deve-se entender que todos têm limitações, e isso não é motivo de vergonha, as “falhas” nos fazem humanos.

Durante o período que passei com os alunos aprendi e reorganizei as formas de trabalhar com os modelos bidimensionais e busquei revisar conteúdos para trabalhar modelos tridimensionais, de forma a incluir conteúdos de Geografia para esses alunos.

Desta forma, a questão que norteou esta pesquisa é: A utilização de maquetes bidimensionais e tridimensionais, possibilita a construção dos conceitos de paisagem natural e cultural em alunos com deficiência visual?

Tal questão se limita e é parte do questionamento de o que é possível ensinar sobre um conceito visual para alunos com tal deficiência, como aborda Santos (1988) no que se refere a Paisagem ser algo visual e também sensorial, e o próprio Pierce (2015) ao abordar a o domínio semiótico da linguagem cartográfica e como sua representação é importante para a interpretação e a comunicação dos povos. Afinal, a inclusão dos alunos com deficiência visual passa por entender que as diferenças não somente nos fazem únicos, como também deve nos unir em prol do desenvolvimento em conjunto da sociedade.

A partir desta delimitação do problema de pesquisa, apresento os seguintes objetivos:

#### Objetivo Geral:

Avaliar a aprendizagem de alunos cegos no CAP em relação aos conceitos Paisagem natural e cultural a partir de maquetes táteis.

#### Objetivos Específicos:

Fazer um levantamento sobre as diferentes abordagens do conceito Paisagem na geografia;

Compreender as limitações e formas de aprendizagem de alunos com baixa visão e cegos;

Fazer um levantamento de estratégias didático-pedagógicas para o ensino de Geografia a alunos com baixa visão e cegos.

Confeccionar recurso didático tátil sobre as Paisagens naturais e modificadas para alunos do 6º ano do ensino fundamental anos finais da educação básica com baixa visão e cegos.

Para chegar nos objetivos da pesquisa, foi preciso analisar as referências bibliográficas que dialogam com os três temas: inclusão, Paisagem e maquetes. Para poder entender as necessidades e demandas do público alvo, pois a transformação do conceito Paisagem, que é tido na maioria das vezes como sendo “tudo aquilo que a visão abarca” (SANTOS, 1988), contudo é importante ressaltar que esse conceito não se limita a algo somente visual, como também é formado por “cores, movimentos, odores, sons etc.” (SANTOS, 1988). Podendo de fato ser percebida e concebida por

peças com deficiência visual. Para tanto, é importante trabalhar com os PcD que existem distinção entre paisagem natural e a paisagem artificial, mas que ambas estão interligadas já que são formadas por frações uma da outra, sendo “um conjunto heterogêneo de formas naturais e artificiais” (SANTOS, 1988). Fortalecemos a importância de trabalhar esse tema de forma a incluir os alunos no ensino de sua realidade, já que a paisagem está presente em todos os espaços. O que se busca é a elaboração e o aperfeiçoamento do recurso didático que permita essa percepção para a construção da aprendizagem.

Este trabalho parte da demanda da busca pelo desenvolvimento de recursos didáticos inclusivos para alunos com baixa visão e cegos, partindo do pressuposto do ensino de Geografia que promova o ensino inclusivo e de qualidade, respeitando as limitações e potencialidades dos alunos, assim criando formas de aprendizagem que perpassa ao centros de apoio pedagógico, para que o aluno com deficiência visual possa interagir com alunos da rede regular, sem que haja distinção, pois, é preciso entender que deve haver uma compreensão mútua da inclusão em ambos os mundos: o dos videntes e o dos deficientes visuais, permitindo a comunicação.

Para o alcance desses objetivos, partimos de uma metodologia que se caracteriza por uma abordagem qualitativa pela demanda de entender não somente pelos números, mas, pelo contexto histórico, dada a importância de compreender que a forma de organização e o comportamentos atuais da sociedade, bem como de suas instituições e agentes públicos e privados. Bem como pela interação, as ideias dos participantes/contribuintes e pelos seus pontos de vista durante o processo de ensino aprendizagem, na qual se leva em consideração a análise da percepção sobre o material elaborado

O presente trabalho está dividido em cinco capítulos. No primeiro capítulo são apresentadas as pesquisas que contribuíram para a consolidação da Paisagem como conceito na ciência geográfica e sua utilização na Geografia escolar.

A consolidação da Geografia enquanto ciência busca utilizar conceitos para analisar e compreender o espaço de estudo, para que isso aconteça foi necessário criar conceitos para poder observar, analisar e compreender os fenômenos espaciais. Os conceitos principais da geografia são: Espaço, Lugar, Região, Território e Paisagem, cada um desses conceitos é interligado.

A Paisagem é uma categoria de análise da geografia que se apresenta em diferentes formas, e cada uma delas existe uma gama de autores. Tricart (1981),

Bertrand (1972; 2004) e Santos (1997), que veem e interpretam de acordo com um olhar sistêmico, empírico, historicista. Santos (1988) descreve a Paisagem como marca de um processo histórico, fruto de anos de evolução da técnica e da tecnologia.

Ensinar o conceito Paisagem nas aulas de geografia abordando-o de forma ampla que contemple o tripé elaborado por Bertrand (1972): potencial ecológico, exploração biológica e a ação antrópica, possibilita ao aluno entender que a Paisagem não é apenas, ou seria somente “o que os olhos veem”, mas sim um conjunto de elementos que dão forma e vida para ela.

Afirmar que o conceito Paisagem é utilizado nas aulas de geografia para apresentar fenômenos espaciais levando em consideração observação do que a mesma apresenta, sem buscar relacionar a composição dos demais elementos que compõe a Paisagem, como potencial ecológico, exploração biológica e a ação antrópica.

No segundo capítulo destaca-se o ensino especial para pessoas com deficiência visual, pautada nos seus direitos garantidos em lei, apresentando as leis que foram criadas com o intuito de assegurar os direitos e acesso a educação inclusiva, abordadas na Lei de Salamanca (1994), que aborda que a escola deve acolher crianças independente da sua condição social, financeira, étnicas, linguísticas, com deficiência ou bem -dotada. Mostrando que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB em 1996 (BRASIL, 1996) estabeleceu a garantia da educação especial de preferencia nas escolas regulares e apoio pedagógico e especializados para pessoas com deficiência. As discussões teóricas sobre o ensino inclusivo, são abordados pelos autores (JESUS E EFFGEN , 2012); (DINIZ, 2012) (re) afirmam que o aluno independente da sua condição física e/ou mental devem ter um ensino de qualidade e satisfatório, ser e debates que buscam assegurar o direito a educação; (HUMMEL; VITALIANO, 2010); (SIMIELLI, 1999) aprendizagem e avaliação do aluno levando em consideração suas limitações e potencialidades; A reorganização e reestruturação das escolas e do ensino para que se promova uma educação inclusiva, para promoção e a garantia de um futuro para as pessoas com deficiência (MATTOAN, 2003; 2005); (DUTRA, 2003); (MRECH, 1998).

No capítulo três, discutimos a aprendizagem do aluno com deficiência visual, levando em consideração seus limites e potencialidades, no qual é possível que se promova uma educação inclusiva levando em consideração que os sentidos utilizados pelos PcDs são substituem a visão, mas sim uma compensação sociopsicológica

(SILVA; BUENO, 2021), o que garante que seu desenvolvimento aconteça independente da visão (SILVA, 2020), permitindo que haja o desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico (CASTELLAR; GARRIDO e DE PAULA, 2021), tornando possível a aprendizagem do sujeito a partir da recursos didáticos que auxiliam o aluno a perceber que o espaço geográfico é um conjunto inseparável sistemas de objetos e ações (SANTOS, 2000).

Ainda nesse mesmo capítulo, apresentamos o levantamento dos processos de cognição que ocorre nos seres humanos, mas para esse entendimento, é essencial perpassar pelas diversas etapas desse desenvolvimento. Os signos trabalhados por Pierce (2015) e por Silva (2020), caracteriza esse conceito como sendo a elaboração da representação das coisas, a partir disso ocorre a sistematização das informações a partir da cognição (SIRGADO, 200), (D'ÁVILA, 2008 *apoud* SILVA, 2020), com as informações formadas a palavra é utilizada para externalizar essas informações, para que se constitua como uma linguagem comunicativa (VIGOTISKI, 2009),(SILVA, 2020).

Esse é o processo de aprendizagem, onde temos a representação de algo para alguém, tendo os signos são criados pela sociedade para representar algo real, seguido da mediação cognitiva, que é a forma como os processos mentais são organizados para compreender o mundo a partir dos signos. Em seguida para expressar esse conhecimento é preciso se utilizar da linguagem, para informar sobre as representações do mundo a partir de seu entendimento.

No quarto Capítulo, abordamos a utilização de recursos didáticos para mediar os processos que compõem o raciocínio geográfico, tendo como principal elemento o pensamento espacial, que é um conteúdo procedimental que elaboram o raciocínio geográfico (CASTELLAR; GARRIDO e DE PAULA, 2021, discutido no capítulo anterior desta pesquisa. Destacamos o foco dado ao desenvolvimento do Pensamento Espacial e o Raciocínio Geográfico do indivíduo. Sendo que o primeiro diz respeito ao entendimento que o sujeito tem sobre o mundo e as relações que ocorrem no espaço. O segundo conceito refere-se ao exercício do pensamento espacial. Ou seja, o ser humano precisa entender as relações que ocorrem no mundo por meio do pensamento e o raciocínio geográfico é importante pois pensar a realidade por meio do espaço e se deve fazer questionamentos e críticas, para que haja uma compreensão do real. Para tanto a elaboração de um material que possibilite o aluno a se ver pertencente ao objeto de tudo e que o mesmo apreenda a sua relação, deve

levarem consideração o objetivo para quem ensinar e qual recurso utilizar. Contudo, por que fazer esse questionamento. A confecção de recursos didáticos para mediar o ensino aprendizagem do conceito Paisagem também é apresentado.

No próximo Capítulo, é apresentada a finalização da maquete tátil e tridimensional, a partir das observações feitas pelos alunos, com o objetivo de fazer que os alunos sejam sujeitos ativos na construção do conhecimento.

As conclusões partem da observação da forma como os alunos com deficiência visual aprenderam o conteúdo por meio das maquetes, onde eles conseguem diferenciar Paisagem natural e cultural.

## **CAPÍTULO 1 – O ENSINO DO CONCEITO PAISAGEM EM GEOGRAFIA**

Toda ciência, sem exceção, precisa ter definido seu objeto de estudo, e isso acontece também na Geografia, que no século XIX se instituiu como ciência, e na busca por definir seu objeto de estudo. Desde então, vários debates epistemológicos têm ocorrido para definir esse objeto, particularmente, na convergência com o posicionamento do espaço geográfico como sendo seu objeto principal.

A geografia é uma ciência constituída de conceitos que lhe são a base para os estudos de fenômenos que ocorrem no espaço, tornando-se também categoria de estudo, fazendo da geografia também uma ciência social, tem em sua base cinco conceitos principais que relacionam-se entre si pelo fator humano, sendo eles: além do espaço, território, região, lugar e Paisagem.

Esses conceitos são complexos e tem como objeto de estudos o espaço geográfico, que são dinâmicos e estão em sucessivas transformações. As evoluções no campo da geografia devem-se aos debates feitos pela busca de entendimento desses conceitos, no qual novas acepções são usadas, pois deve ser levado em consideração a linha de pensamento e estudo.

Em relação aos cinco conceitos anunciados como basilares dos estudos em Geografia, a Paisagem terá nosso foco nesse estudo. No que diz respeito ao conceito Paisagem, iremos abordar desde sua origem e a estruturação da geografia enquanto ciência pela escola Alemã no século XIX, até os dias atuais.

### **1.1 – Diferentes abordagens do conceito Paisagem na Geografia**

Na sua materialidade, a Paisagem, nasce simultaneamente com a formação do planeta, e pode ser vista desde a pré-história nos registros feitos pelos primeiros humanos que existiram, essa pinturas em cavernas deixados nas paredes, no qual existe uma percepção de Paisagem embora sem que haja uma noção seguida de uma reflexão.

Desde a consolidação da geografia enquanto ciência no século XIX, discussões sobre a factual conhecimento entre as relações humanas e naturais que ocorrem no espaço de estudo. A Paisagem entra nesse contexto por ser fator pertencente tanto à natureza quanto a sociedade por servir de cenário para as

relações socioespaciais, contudo o seu conceito vem sendo debatido por muitos anos e isso tem causado divergência na sua utilização em diversas áreas do conhecimento e principalmente na ciência geográfica com abordagens diferentes. Para Figueiró (2001), a maior parte dos estudos ambientais atualmente realizados reporta-se a diferentes modelos e concepções teóricas do conjunto unitário da natureza visível, ou seja, aquilo que chamamos Paisagem, as diversas áreas do conhecimento buscam compreender a Paisagem tendo como primórdio entender as relações entre homem e natureza, procurando entender em escalas regionais, territoriais e globais. Entendendo que ela é um “conjunto de objetos concretos” que exprimem a relação entre homem e a natureza (SANTOS, 1997).

A Paisagem nesse sentido é concebida como uma constituição de inter-relação de homem (humana) e natureza (natural), no qual quando o ser humano percebe a importância da natureza e sua forma de organização, toma-a para si e se constrói por meio do reflexo natural.

O termo “paisagens naturais” é utilizado por Humboldt. Conhecido como pai da geografia, o autor utiliza o termo para designar as características observadas, as mesmas destacam que as características de morfologia do terreno e o manto vegetal que lhes dá traços próprio são denominadas áreas homogêneas. Para poder chegar a essas conclusões foram necessárias no final do século XVIII viagens para validar seus estudos por meio de observações da natureza e como ela se comporta, por meio do termo *Landschaft*, a noção de Paisagem constituiu-se como categoria de análise. Para Tricart (1981, p.7):

Para os geógrafos alemães, geralmente nutridos pelas ciências naturais, a paisagem compõe-se de diversos elementos concretos do ambiente: relevo, plantas, solos. Mas eles não registram as modificações introduzidas pelo homem e, se for o caso, eles distinguem entre paisagem natural e paisagem humanizada. (TRICART 1981, p.7):

De acordo com Tricart (1981), a Paisagem utilizada antigamente, praticamente para descrever os fenômenos e não se levava em consideração que a ela somente para ser descrita, mas também carrega consigo contextos estéticos e emotivos que não pode ser separado quando quer se trabalhar com geografia humana e/ou geografia física. A utilização da Geografia alemão fundada ainda no século XIX se preocupava em apontar características físicas para justificar dominação e organização do espaço.

Na configuração da geografia enquanto ciência, além de Ratzel outro importante nome que contribuiu para a geografia é Paul Vidal de La Blache. Para La Blache, existe uma relação entre homem e natureza, utilizando uma forma de inter-relação. Influenciando assim uma cadeia de pesquisadores e conquistas expansionistas, para BECKER (2006: P.65):

La Blache também acentuou o propósito humano da Geografia, discutindo a relação homem-natureza na perspectiva da paisagem, não abordando as relações entre os homens. Colocou o homem como um ser ativo, que sofre a influência do meio, porém que atua sobre este meio e o transforma em possibilidades.

Essa afirmação de La Blache influencia na base da geografia francesa, no qual a mesma afirmação foi utilizada em dois grandes momentos que aconteciam no século XIX, no primeiro momento se tem o embate epistemológico que acontecia a respeito da Geografia, em sua consolidação enquanto ciência. No segundo temos a sua utilização que servia de resposta da França a respeito do expansionismo territorial que a Alemanha impunha sobre o território francês após a derrota da França na guerra Franco-Prussiana (1870-1871), conhecida disputa política ocorrida no continente europeu.

A Geografia Francesa Possibilista contribuiu para que a mesma tratasse dos aspectos sociais e naturais, como forma de estudar a interação do homem com o meio, pois, é a escola francesa quem cria a doutrina de que *“no possibilismo, a Geografia ultrapassa o perigo de se dividir em geografia física e humana e passa a ser uma ponte entre as ciências naturais e humanas”* (BEZZI; MARAFON, 2005).

No primeiro período da geografia moderna, século XIX, pode-se destacar dois métodos de análise e compreensão utilizadas pelos geógrafos. No primeiro método a Paisagem é concebida como fisionomia, que se caracteriza de formas e que a base de seu estudo é morfológica. No segundo método o mesmo objeto de estudo tem sua base de estudo voltado para a análise de suas características físico-naturais e também humanas. Ou seja, nas inter-relações que ocorrem no espaço de estudo. A geografia ganha a Paisagem como categoria espacial a partir das possibilidades criadas por Humboldt e La Blache.

Por meio de processo que se inicia com a constituição da Geografia como ciência no século XIX, os debates que a envolvem e que buscam seu método de análise, no início do século XX se tem a concepção de Paisagem como resultado das

inter-relações (homem e natureza), o que possibilita a agregação de geografia física e geografia humana, para que possam ser compreendidas de forma integradas e não separada, como se previa anteriormente.

A Paisagem é um conceito da geografia, utilizada por autores que compartilham do mesmo pensamento como Bertrand (1972), a respeito da sua abordagem para analisar e compreender as relações entre o meio natural e humano:

A paisagem não é a simples adição de elementos geográficos disparatados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução. (BERTRAND, 1972, p.141).

Nessa abordagem o autor descreve a Paisagem como um objeto de estudo que engloba vários elementos paisagísticos, no qual a dinâmica desse conjunto é que vão implicar na sua fisionomia. Não podemos pensar em Paisagem somente como a um rio, ou como um aglomerado de árvores, mas sim, como um todo, vegetação, solo, geomorfologia, geologia, clima e ação humana.

Bertrand elaborou um tripé que leva em consideração o potencial ecológico, exploração biológica e a ação antrópica, que busca compreender a inter-relação desses elementos, analisando cada papel na construção da Paisagem. Cada uma das unidades de definição da Paisagem, Bertrand também inspirou a sua classificação, no qual cada pedaço do espaço é denominado de acordo com movimento entre a biótica, abiótica e ação humana. Demonstrando que a Paisagem não é algo separado dos demais elementos e não somente a soma de todos é uma combinação dinâmica e que é dialética.

A Paisagem na Geografia é tomada não somente como algo para ser contemplada, mas também como sendo a composição, interação e conjunto de um todo. E que segundo Bertrand (2004) não se trata apenas da “Paisagem ‘natural’, mas da Paisagem total integrando todas as implicações da ação antrópica”, somente assim a Paisagem se torna um conceito da geografia.

## **1.2 – O ensino da Geografia e o olhar para a Paisagem**

As composições que dão forma e vida à Paisagem a tornam visíveis aos nossos olhos, citando a mais elementar definição do conceito: *“tudo aquilo que nós*

*vemos, o que nossa visão alcança, é a Paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a visão abarca” (SANTOS, 1988, p. 21), sendo a Paisagem algo visual, isso nos possibilita ver as formas de organizações espaciais e compreender a mesma por meio de níveis de organização, partindo do reconhecimento local e depois aumentando até chegar na escala global. Documentos como a BNCC norteiam para esse caminho.*

(...) Portanto, no decorrer do Ensino Fundamental, os alunos precisam compreender as interações multiescalares existentes entre sua vida familiar, seus grupos e espaços de convivência e as interações espaciais mais complexas. A conexão é um princípio da Geografia que estimula a compreensão do que ocorre entre os componentes da sociedade e do meio físico natural. Ela também analisa o que ocorre entre quaisquer elementos que constituem um conjunto na superfície terrestre e que explicam um lugar na sua totalidade. Conexões e escalas explicam os arranjos das paisagens, a localização e a distribuição de diferentes fenômenos e objetos técnicos (...) (BRASIL, 2018, p. 362)

Trabalhar com o conceito Paisagem na Geografia tem como base a premissa de ir de encontro com o que a Cavalcante (1998) a respeito da necessidade de com o aluno o seu cotidiano, para que assim, o mesmo possa construir um conhecimento que tenha um significado para si. A Paisagem é algo que vemos todos os dias independente de observarmos ela ou não, é algo que está presente no nosso cotidiano e que apresenta formas de organização do lugar onde vivemos, fazendo com que possamos observar, analisar, descrever e compreender. Para Cavalcante:

Na experiência cotidiana, viagens geográficas são feitas todos os dias; nos deslocamentos cotidianos, todos fazem o tempo todo Geografia, produzem e reproduzem espaços, suas práticas são condicionadas por essas espacialidades. No cotidiano, as viagens dependem de referências empíricas, de referências construídas também no dia-a-dia (CAVALCANTE, 2013, p. 222).

Por estar presente, a Paisagem se torna objeto de estudo que tem um significado para o aluno, ela está carregada de leituras espaciais que a dos conceitos chaves da Geografia e é importante que o ensino e aprendizagem dessa disciplina se utilize de conceitos importantes para mostrar aos alunos a relação que existe entre os conteúdos ensinados e a realidade do sujeito. A formação de um aluno crítico reflexivo deve ser o propósito do professor de Geografia, por isso deve-se utilizar de conceitos geográficos que façam com que a sua utilização seja relacionada com a realidade do aluno, partindo do local para o global, para que o mesmo relacione e compreenda os

fenômenos por meio de escalas. Para Cavalcanti (2013, p.224) “Os conceitos são ferramentas culturais que representam mentalmente um objeto e que ajudam a dar sentido àquilo que se vê e se percebe”.

Na Base Nacional Comum Curricular – BNCC, tem especificado os conceitos chaves da Geografia, dentre eles, a Paisagem, no qual o sujeito deve se encontrar nela e fazer comparações sobre as modificações ocorridas na Paisagem como seu uso difere dependendo do tempo. Definindo a Paisagem como sendo tudo o que é advém do meio natural ou das ações antrópicas, que ocorrem no espalho e que podem ser observadas.

A ciência geográfica permite ao aluno construir seu conhecimento por meio da escala geográfica, partindo do local até atingir o global, e isso faz com que a construção de seu conhecimento permeie os conceitos geográficos em diversas dimensões.

A geografia enquanto ciência permite se utilizar de conceitos que expliquem, ou que auxiliem na formação de teorias para o entendimento das relações socioespaciais “que tem produzido teorias e reflexões sobre o mundo e as coisas do mundo” (CAVALCANTI, 2013), tudo sob o espaço terrestre segue uma teoria para que se chegue a uma construção de conhecimento a respeito das coisas, seguindo essas teorias é que se busca meios de descobrir e evoluir em temas que hoje baseiam as ciências.

Esse conhecimento proporcionado pelos pesquisadores é utilizado em sala de aula tendo o professor como mediador. A Paisagem antes ensinada nas escolas era somente descritiva, não se apoiando em um aprofundamento sobre sua importância para entender as relações sociedade e natureza.

O ensinamento sobre a ciência geográfica apenas era ministrada a quem pertencesse a alta classe (obtenção de conhecimento) e aos soldados (para que eles reconhecessem o campo de batalhas, muito era ensinado sobre relevo e Paisagem) já os ensinamentos religioso eram destinadas a povos tradicionais com o objetivo de doutrina-los.

No Brasil Colônia, durante os séculos XVI, XVII e XVIII, a educação foi ministrada pelos jesuítas e era claramente diferenciada entre indígenas e filhos dos colonos. Para os primeiros, valorizou-se a formação religiosa cristã, e, para os administradores/exploradores da Colônia, uma formação humanista, com uma camuflada introdução do "amor à pátria" através da leitura poética e romântica da paisagem na

escola elementar. Na época, o Ensino da Geografia acontecia diluído em textos literários. Já no século XIX, primeiro sob o Império e depois sob a República, a educação brasileira continuava sendo voltada para a classe dominante: um seleto grupo de "intelectuais, profissionais liberais, militares, funcionários públicos, pequenos comerciantes e artesãos". Foi de certa forma por causa desta classe dominante que a Geografia se tornou uma matéria escolar específica quando, em 1831, passou a ser requisito nas provas para os Cursos Superiores de Direito. Ser Bacharel em Direito e futuro administrador de Cargos Públicos era um dos objetivos das principais famílias da época. (ROCHA, 2010, p.13)

A Geografia enquanto disciplina apenas era ensinada para os que detinham poder, pois somente os intelectuais poderiam ter acesso a tal ciência uma vez que esta possibilitava conhecer novos territórios e se conectar com diversos comércios, algo que não cabia aos sujeitos de classe baixa, assim como outras áreas do conhecimento (matemática, filosofia, política etc.). Contudo essa geografia que se ensinava não se aprofundava em mostrar para os sujeitos as inter-relações que acontecem no espaço que se analisava, pois o que lecionavam não bastava de:

Estudo descritivo das paisagens naturais e humanizadas, de forma dissociada do espaço vivido pela sociedade e das relações contraditórias de produção e organização do espaço. Os procedimentos didáticos adotados promoviam principalmente a descrição e a memorização dos elementos que compõem a paisagem sem, contudo, esperar que os alunos estabelecessem relações, analogias ou generalizações. Pretendia-se ensinar uma geografia neutra (STRAFORINI, 2001, p.104)

Por mais que em sua base a geografia escolar desse tempo não passasse de meras descrições e não mostrasse ao aluno qual a sua real importância, passou a ser obrigatória nas escolas. Todavia o curso de graduação em Geografia no Brasil só ocorreu em 1930 no qual os professores que ensinavam eram franceses o que acabou por influenciar a base da Geografia no Brasil, no qual se tinha como modelo a Geografia francesa de Paul Vidal de La Blache, que concebe a geografia como uma relação entre homem e natureza, ressaltando que o homem como sujeito que transforma o meio, formando uma geografia geral, contudo se limitava a descrições das paisagens e das transformações ao qual realizava o homem sobre o espaço habita.

Os professores que se formavam adentravam o espaço escolar, mas era na academia que desenvolviam pesquisas, tornando a geografia uma ciência que atendia

a escola e o campo das ciências, passando a ser mais reconhecida e respeitada pelas pessoas.

A busca por conhecimento está presente desde os primórdios da humanidade, o desenvolvimento de técnicas e a evolução de tecnologias são a base de construção de conhecimento, hoje mais do que nunca a escola se torna essencial no que diz respeito ao ensino e aprendizagem do aluno, em meio a evolução contínua que acontece a todo momento é importante que seja na escola que ele aprenda a relacionar conteúdos trabalhados em sala com a realidade, para Cavalcante (1998, p. 129):

A escola tem a função de trazer o cotidiano para seu interior com o intuito de fazer uma reflexão sobre ele por meio de uma confrontação com o conhecimento científico. Assim, deve estar estreitamente ligada ao cotidiano. Porém, se a prática cotidiana é uma referência da escola, é no sentido de contribuir para uma reflexão e transformação e, para tanto, tem como instrumentos científicos que ele veicula.

Com a construção dos conceitos geográficos, o conhecimento em sala deve ser constituído da participação dos alunos, o mesmo deve compreender que os fenômenos socioespaciais que ocorrem no mundo estão interligados, e que é a partir das escalas e da abordagem do professor que o conhecimento e as reflexões devem ser realizados.

A geografia, como conjunto de conhecimentos científicos, ao longo de sua história, tem produzido teorias e reflexões sobre o mundo e as coisas do mundo, o que tem contribuído para sua compreensão; para que ela transpasse os muros do acadêmico e seja incorporada como orientação da vida cotidiana de todas as pessoas. (CAVALCANTI, 2013, p. 220).

Cabe ao professor de geografia, desenvolver mecanismo de ensino para que o conhecimento possa ser construído com o aluno de forma que garanta uma qualidade na aprendizagem. A geografia enquanto disciplina escolar desempenha um papel importante na formação do aluno da rede de ensino, quando se trabalha conceitos geográficos e o relaciona com a realidade do aluno, para que o mesmo possa fazer interpretações dos fenômenos, para que assim o que se aprende na escola possa ter um significado para seu saber.

Para que e tenha uma aula que ajude o aluno a compreender os temas trabalhados é preciso que seja desenvolvido instrumentos que auxilie nas aulas e na formação do cidadão crítico. A utilização de recursos didáticos pedagógicos é um dos

meios para ensinar de forma que chame a atenção dos alunos. Pois esses materiais permitem que a o espaço escolar além de trabalhar conteúdo em disciplinas, também abordem temas que leva em consideração a vida dos alunos, fazendo uma inter-relação entre temas e a realidade dos alunos, tornando o ensino significativo, auxiliando a construção do conhecimento, como também de cidadania.

A utilização de recursos didáticos é uma forte aliada quando utilizado de forma integrada com as temáticas abordadas pelo educador, contudo é preciso que o professor utilize esses instrumentos como forma de motivar o aluno a buscar conhecimentos que ultrapassem os muros das escolas. É preciso que o aluno seja instigado a buscar conhecimento por meio de questionamentos e pesquisas e pensar a geografia enquanto ciência essencial para construir conhecimento.

Nesse encaminhamento, não está a preocupação de explorar todos os aspectos do fenômeno, mas está subjacente uma abordagem um modo de pensar a respeito de algo, um raciocínio, uma maneira de pensar geograficamente, um raciocínio geográfico. (CAVALCANTI, 2012, p. 135).

Trabalhar com temas de forma que relacione com a realidade do aluno é uma forma de fazer com que o mesmo entenda os significados, a importância e as relações que dos fenômenos espaciais tem em escalas diversas e como estão interligados e afetam diferentes sujeitos. É importante ressaltar que o educador não tem como abordar todos os acontecimentos que acontecem no espaço e nem como podem afetar a vida dos indivíduos, mas cabe ao educador mostrar formas de buscar meios de fazer levantamentos e pesquisas para entender os processos e assim possa pensar criticamente a respeito de como se portar.

## **CAPÍTULO 2 – O ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

A ciência geográfica passa por um processo de transformações que tem modificado o pensar da geografia escolar, no qual se utiliza de um mecanismo que podem interferir na forma de aprendizagem, podemos destacar a utilização do livro didático dos alunos e que causam impossibilidade na aprendizagem de alunos que precisam de um ensino diferenciado, contudo com os avanços tecnológicos a adaptação dos conteúdos trabalhados no livro didático é possível para que os alunos possam acompanhar seus colegas de turma. Com a utilização desses recursos com outros materiais adaptados, tornam o ensino mais inclusivo.

Embora o livro didático utilizado em sala de aula é um instrumento que se faz necessário para a educação, a sua utilização deve levar em consideração a realidade dos alunos, o que na maioria das vezes a geografia ensinada nos livros didáticos fogem do seu cotidiano, no qual muita das vezes o uso desse recurso não apresenta elementos que relacionam o que se ensina e o que a realidade dos alunos tem em comum, isso acaba por deixar uma lacuna o que impossibilita a apreender os significados, é importante ressaltar que os ensinamentos geográficos impactam na vida de quem os apreende, já que, interfere na forma de pensar o espaço vivido, o que o faz não ser neutro.

Pensar nos diferentes recursos é analisar não somente a metodologia a ser utilizada, mas também quais as pessoas que vão se beneficiar deles. É preciso entender que nas salas de aula da rede regular de ensino, a existência de realidade dos alunos não se resumem apenas no seu contexto sociocultural, mas também no contexto físico que alguns deles tem, como é o caso das pessoas com deficiência – PcD, neste trabalho fazemos um recorte nas múltiplas deficiências, no qual destacaremos a deficiência visual.

### **2.1 – Educação especial**

A utilização do termo deficiência visual nos faz remeter às pessoas com cegueira congênita, ou seja, pessoas totalmente cegas, o que acaba por passar despercebidas as mais diversas formas de deficiências visuais e que devem ser compreendidas a partir de sua especificidade, que perpassam desde indivíduos com

miopia a indivíduos com cegueira parcial ou total (OCHAÍTA; ESPINOSA, 2004). Citaremos três exemplos que se encaixam bem, “pessoas que já nascem com cegueira congênita não tem uma percepção de mundo colorido, formas e/ou imagem mental, que difere de uma pessoa com cegueira noturna, que é a qual tem dificuldade em enxergar ou não enxerga em ambientes escuros e outra que perde sua visão devido a uma doença ou acidente ”, uma pessoa que nasce com cegueira ou que adquire no decorrer do tempo são distintas.

Não se difere somente o tipo de cegueira, mas a forma como esse sujeito está inserido na sociedade, pois isso interfere no seu modo de se desenvolver e perceberem o mundo, pois assim como a sua deficiência não pode ser tratada de forma geral, seu contexto social também modifica sua forma de se relacionar com as pessoas e seu modo de aprendizagem são diferentes.

A discriminação de pessoas com deficiência independente da sua especificidade (física, intelectual entre outras) por não se adequarem à sociedade que estão inseridas por décadas eram deixadas para morrer, abandonadas por sua família, ou seja, foram deixadas a própria sorte, simplesmente por não atenderem o padrão da sociedade. Muitos desses casos se tinham a religião como base para a discriminação dessas pessoas, muitas vezes vistas como fruto do pecado, ou maldição, com as transformações da modernidade que a sociedade vem passando algumas pessoas lutam pelo direito de o reconhecimento desse indivíduos como ser pertencentes da sociedade e com isso, com direito e deveres que todo cidadão possui.

Após anos de luta e com a criação de leis que asseguram os direitos das pessoas com deficiência, hoje esses sujeitos têm seus direitos à cidadania, lazer, saúde como também à educação por conta de um olhar mais humanizado às limitações e ao não capacitismo de seus (in) sucessos, garantidos por lei, no qual na realidade infelizmente não acontece em sua grande maioria. Em 1994 foi escrito a Declaração de Salamanca, no que se destaca um dos trechos que fundamentam uma das bases da educação especial, e também defende uma educação inclusiva para as crianças que infelizmente ainda estão de forma errônea, às margens da sociedade, podemos destacar o seguinte trecho:

As escolas devem acolher todas as crianças, independente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças bem-dotadas; crianças que vivem nas ruas e que trabalham; crianças de populações distantes ou nômades; crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de

outros grupos ou zonas desfavorecidos ou marginalizados (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994).

Com a luta e busca por direito à educação, a mesma se tornou um direito de todos, como nós mostra, que destacar que não se deve haver preconceito nem discriminação a qualquer criança independentemente de qual seja a sua realidade. Cabe aos órgãos públicos garantirem que toda criança sem exceção venha ter seu direito respeitado e exercido não somente com o acesso a escola, como também a dignidade e ao pleno exercício da cidadania.

A escola é um direito de todos e um dever do estado, sabendo disso, os defensores do direito das pessoas com deficiência, lutaram para conquistar espaço para essas pessoas, o que não foi uma tarefa fácil de ser realizada, e só foi reconhecido após anos de luta. Todavia, no ano de 1996 é que foi estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Lei nº 9.394/96 foi estabelecido que o Estado tem o dever de oferecer educação especial para esses indivíduos baseada na Constituição Federal de 1988, e que na LDB encontra-se o capítulo V, voltado para a educação especial que a respeito da educação especial:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta lei, a modalidade de educação escolar, oferecido preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolares ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil (BRASIL, 1996).

A educação especial deve ser ofertada preferencialmente nas escolas de ensino regular, contudo existem espaços especializados com atendimento e apoio voltado às pessoas com deficiência, cada lugar atendendo a especificidade do sujeito. O debate acerca da inclusão tem ganhado ainda mais espaço nos dias atuais, principalmente na área da educação inclusiva e desenvolvimento de materiais e metodologias de ensino inclusivo e não discriminatório que garantam seu direito de cidadão. Ainda na LDB 9.394/96 no capítulo V, “Da Educação Especial”, em seus artigos, 59 e 60, diz o seguinte:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I –Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II –Terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III –Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV –Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V –Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Art. 60. Os órgãos normativos dos sistemas de ensino estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder público. Parágrafo único. O poder Público adotará, como alternativa preferencial, a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo.

Essa é a lei que garante a conceituação legal a respeito da Educação Especial/Inclusiva, no qual se reconhece a mesma como parâmetro para o reconhecimento dos direitos da pessoa com deficiência e assim colocar em prática nas escolas e na vida. A respeito da Educação Especial no que se refere a inclusão tem ação política, social, cultural e pedagógica, que defende e garante o direito de todos os alunos com deficiência a serem incluídos na sala de aula, aprendendo e compartilhando conhecimento, sem que haja nenhum tipo de discriminação.

A lei que garante a educação inclusiva tem como fundamento a concepção dos direitos humanos, que garante o direito a diversidade e igualdade, com a conjunção da ideia de equidade, para que se entenda e se possa contextualizar a produção histórica da exclusão no âmbito escolar.

Ressalta-se a importância de não somente incluir de forma física o aluno com deficiência na sala de aula, mas é necessário que o ambiente físico da escola seja adaptado, que seja acessível e que os profissionais sejam capacitados, com uma formação que atenda as demandas de especialização e que seja desenvolvido metodologias que envolvam os alunos com e sem deficiência, afinal o aluno não deve estar em sala apenas para cumprir um critério, mas sim que seja integrado e incluído

nas atividades escolares com os demais colegas, que recebam educação de qualidade que seja objetiva e satisfatória (JESUS; EFFGEN, 2012).

Avanços na área da educação mesclando com inovações tecnológicas tem mostrando que é possível ensinar de forma inclusiva, o desenvolvimento de materiais que auxiliam nas aulas é tido como o diferencial em meio a métodos tradicionais na educação de modo geral. Mas no que rege a educação geográfica, os estudos na área tem tomando um enfoque maior, já que é ensinado formas de se apreender sobre temas e suas relações com a sociedade, é graças aos debates levantados e novas práticas em sala de aula que a inclusão tem se tornado mais presente, pois se faz com que os direitos e espaços desses sujeitos sejam garantidos e praticados, não somente no Brasil como no mundo (DINIZ, 2012).

A compreensão, paciência, dedicação, apoio e força de vontade são essenciais para o educador sinta à vontade de transformar a situação de discriminação, o desenvolvimento de metodologias e recursos didáticos que auxiliem a aprendizagem, de forma que estimule o educando para que possa se desenvolver habilidades e realizar as tarefas da melhor forma possível (JESUS; EFFGEN, 2012). Cabe também nesse contexto, que o educando com deficiência seja indagado e avaliado, portando a transparência de uma avaliação que leve em consideração sua especificidade e entenda que ele não se iguala aos demais, já que seu modo de aprender depende do seu tempo e ritmo (HUMMEL; VITALIANO, 2010).

Para que os alunos que tem deficiência tenham acesso à educação inclusiva e de qualidade, educadores buscam desenvolver técnicas e metodologias de ensino inclusivo, que possibilite que os alunos com deficiência tenham acesso aos temas e possam construir conhecimentos nas salas de aula, tornando possível que eles aprendam e se tornem sujeitos ativos no próprio processo de ensino-aprendizagem. Para que o aluno seja sujeito ativo no processo de aprendizagem é preciso que o educador utilize metodologias ativas que permitem a construção do saber a partir do que mais lhe chame atenção, pois é “o aluno [que], por sua vez constrói ele mesmo seu saber, retendo apenas uma parte dos conteúdos propostos, retendo-a à sua maneira nos esquemas de pensamento e ação” (SIMIELLI, 1999 p.94).

É importante para os alunos participar dos processos de aprendizagem, por meio da elaboração de estratégias de ensino, que lhes garanta ser sujeitos ativos na construção de conhecimento.

[...] o processo educativo não pode ter fins elaborados fora dele próprio. Os seus objetivos se contêm dentro do processo e são eles que o fazem educativo. Não podem, portanto, ser elaborados senão pelas próprias pessoas que participam do processo. O educador, o mestre, é uma delas. A sua participação na elaboração desses objetivos não é um privilégio, mas a consequência de ser, naquele processo educativo, o participante mais experimentado, e, esperemos, mais sábio (DEWEY apud CAMARGO e DAROS, 2018).

Em algumas realidades de alunos PcD (Pessoa com Deficiência), não há possibilidade de formar o pensamento a partir da imagem, deixando a cargo dos outros sentidos do corpo para produzir em seu imaginário a ideia de algo, e assim, associar palavra ao objeto, deste modo ele então consegue compreender o que lhe está sendo proposto. Desse modo, como ensinar relevo na disciplina de geografia para alunos com baixa visão de modo que eles compreendam a importância do relevo em seu cotidiano.

## **2.2 – Limitações e formas de aprendizagem dos alunos com baixa visão e cego**

A geografia como disciplina escolar tem como um dos objetivos formar cidadão crítico, tendo como base fazer com que o sujeito perceba que pertence a um espaço social e que nele se relaciona, é papel do educador possibilitar que o aluno desenvolva habilidades que o possibilite entender o mundo a sua volta. Mas como possibilitar que o aluno com deficiência visual independente do grau da cegueira possa perceber o mundo a sua volta estando inserido na sala de rede regular de ensino, onde ainda se busca melhorar o acesso e a qualidade da infraestrutura, e no qual o professor tem dificuldade de lecionar para o mesmo sabendo que a demanda do educando ultrapassa o que lhe foi ensinado.

Segundo Nogueira (2016) “O professor precisa vencer o medo do desconhecido, da ignorância latente da sua própria fragilidade, ressuscitada na presença do outro diante de si”, o receio do professor é algo que deve ser levado em consideração, pois se a sua fragilidade está relacionado com a sua formação, cabe aos órgãos públicos possibilitar o acesso a uma formação continuada na área da educação inclusiva, já que a escola deve estar preparada para atender a demanda da inclusão independente dela:

Todas as escolas deveriam acomodar todas as crianças independente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, lingüísticas ou outras. Devem incluir crianças deficientes e superdotadas, crianças de rua e que trabalham, crianças de origem remota ou de população nômade, crianças pertencentes a minorias lingüísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos em desvantagem ou marginalizados... (ONU,1948, p.17-18, apud Kassir, p.60)

A escola é um espaço que deve abrir portas e possibilitar um o futuro melhor e justo para as crianças, independente da sua origem, etnia, deficiência, linguagem. A educação ofertada na escola deve ser pensada a partir de uma formação integral do aluno, deve-se levar em consideração seus talentos e capacidades, onde o ensino seja participativo, solidário e também acolhedor, mas para que isso aconteça é se suma importância que seja exercitado diariamente o sentimento de fraternidade e as ações de cooperação e o reconhecimento e que se dê valor as diferenças, (MANTOAN, 2003)

A educação especial deve ser ofertada na rede de ensino de forma regular, para que haja interação e convivência entre os alunos. Afinal a necessidade educacional não impede que a interação entre os educandos aconteça, a Declaração de Salamanca (1994) assegura que:

O termo necessidades educacional refere-se a todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem. As escolas têm de encontrar maneiras de educar com êxito todas as crianças, inclusive as que têm deficiências graves. (Brasil, 1994, p. 17-18)

A própria lei assegura que se deve incluir esses alunos nas escolas, contudo a partir da demanda do educando é que se deve criar mecanismos didáticos que o possibilite está não somente em sala com os demais colegas, mas que seu direito de aprender deve ser igual aos demais, o que se deve levar em consideração é o seu ritmo e tempo para que o professor desenvolva recurso didático que o ajude a desenvolver habilidades.

Devemos levar em consideração que para a escola alcance o objetivo de ser acolhedora, precisa-se de todo um processo, que vai desde sua infraestrutura, até a recepção e acompanhamento desses alunos, mas é preciso dar o primeiro passo para que a mudança aconteça:

Não se muda a escola com um passe de mágica, mas a implementação da escola de qualidade, que é igualitária, justa e acolhedora para todos não é utopia e sim um sonho possível. A escola prepara o futuro e, de certo que, se as crianças aprendem a valorizar e a conviver com as diferenças nas salas de aulas, serão adultos bem diferentes de nós, que temos de nos empenhar tanto para entender e viver a experiência da inclusão! (MANTOAN, 2003, p.91)

Ainda segundo Mantoan (2005), “*inclusão é a nossa capacidade de entender e reconhecer o outro e assim, ter o privilégio de conviver e compartilhar com pessoas diferentes de nós*”, a convivência possibilita a troca de conhecimento e a prática do respeito. Acolher a todos sem distinção é para Dutra (2003) uma forma que a:

Inclusão postula uma reestruturação do sistema de ensino, com o objetivo de fazer com que a escola se torne aberta às diferenças e competente para trabalhar com todos os educandos, sem distinção de raça, classe, gênero ou características pessoais. (p.46)

A inclusão aqui é atender a toda pessoa independente da sua condição, se deve respeitar a diversidade para que não haja distinção e que a qualidade no ensino e aprendizagem seja garantida a todos sem exceções. Mrech (1998) também explana sua ideia de que o processo inclusivo é:

(...) um processo educacional que visa atender ao máximo a capacidade da criança portadora de deficiência na escola e na classe regular. Envolve o fornecimento de suporte de serviços da área de educação por intermédio dos seus profissionais. A inclusão é um processo constante que precisa ser continuamente revisto. (MRECH, 1998, p.37-39)

A inclusão é algo que deve ser vivida no cotidiano, no espaço escolar a educação inclusiva deve estar relacionada com o cotidiano, pois é lá que se tem o ponto de partida para a relação inclusão para a vida: o coletivo, a escola e a classe comum estão diretamente relacionada em função a educação dos alunos com necessidades educativas, especiais ou não, precisam aprender, ter exercido o direito ao acesso à construção do conhecimento, à cultura e progredir no aspecto pessoal e social. Mrech (1998) afirma que a inclusão deve viabilizar que o estudante que tem deficiência tenha acesso às classes comuns.

A escola prepara o futuro e, de certo que, se as crianças aprenderem a valorizar e a conviver com as diferenças nas salas de aula, serão adultos bem diferentes de nós, que temos de nos empenhar tanto para atender e viver a experiência da inclusão.(MANTOAN, 2005, p.91)

Sendo a escola um lugar de relações, a mesma possibilita que as crianças aprendam a conviver, respeitar e a interagir com pessoas de diferentes culturas, deficiência, etnias, afinal vivemos em um país diversos, o que falta é conhecer e respeitar. O papel que irá mediar as relações e a construção de conhecimento é o professor, e que para Cury (2003) o educador tem a ver também, e este deve lutar e se doar para um ensino de qualidade.

(...) educar é acreditar na vida, mesmo que derramemos lágrimas. Educar é ter esperança no futuro, mesmo que os jovens nos decepcionem no presente. Educar é semear com sabedoria e colher com paciência. Educar é ser um garimpeiro que procura os tesouros do coração (CURY, 2003, p.55).

Educar perpassa a ideia de apenas ensinar conteúdos aos alunos, é entender suas demandas e criar meios que os possibilite aprender de forma igualitária e a formar cidadãos conscientes.

### **3 – O ENSINO DA PAISAGEM PARA ALUNOS COM BAIXA VISÃO E CEGOS**

É muito comum nas disciplinas escolares, utilizarem elementos visuais para trabalhar conteúdos escolares, dentre eles: símbolos gráficos, imagens, letras e números. Assim, aqueles alunos com deficiência visual, conseqüentemente, limitações visuais, passam a ter seu direito de aprendizagem negligenciado, ou comete-se erro quando apenas pensar que inserir alunos com deficiência visual nas salas de aula é uma forma a “cumprir” a lei, isso faz desmerecer as lutas e seus direitos adquiridos no decorrer dos anos.

Para que esses direitos não sejam colocados de lado é preciso nos policiarmos sobre nossos preconceitos, conceitos, modo de agir e as atitudes adotadas mediante as situações que envolva alunos com deficiência visual. Precisamos refletir nossas ações, conhecer, reconhecer, entender e aceitar que as diversidades é um desafio que deve ser visto como positivo para que se pense metodologias de ensino que fujam do convencional.

#### **3.1 O ensino e aprendizagem dos alunos com baixa visão e cego**

Em seus primeiros meses de vida a criança que enxerga, percebe o mundo por meio da visão, as cores, formas e tamanhos, se sobressaem sob os demais elementos. Na cadeia hierárquica a visão se destaca dos demais sentidos, pois permite uma integração, através da assimilação e imitação de sons, imagens, imitações e interação com as pessoas e com o mundo a sua volta.

Diferente da criança que enxerga, a, seja ela leve ou grave, interage com o mundo de forma diferente, já que, dependendo do tipo de cegueira, o modo de perceber as cores, formas e tamanhos se difere das pessoas que não apresentam essa deficiência.

A cegueira em alguns casos, pode estar associada à perda da audição (surdocegueira) e/ou a outras deficiências. Algumas conseqüências da perda de visão podem ocasionar na extirpação do globo ocular e, por conseguinte levar a uso de próteses oculares em um ou em ambos os olhos. Caso a cegueira afete apenas um dos olhos (visão monocular), o olho que não foi atingido assumirá as funções visuais,

sem que cause transtornos consideráveis no que diz respeito a qualidade da visão restante.

Os sentidos visão, tato, audição, olfato, sinestesia tem características e potencialidades para todos os sujeitos. As pessoas que são cegas utilizam os outros sentidos com mais frequência para que possam decodificar e guardar na memória o máximo de informações que conseguem, pois sem a visão as informações tendem a ser interrompidas, fragmentadas e tendem a escapar de seu receptor. A utilização frequente, leva ao desenvolvimento desses outros sentidos se dá pela necessidade de entender o mundo a sua volta, para isso, se utiliza os sentidos e relacionam com outras informações para complementar seus conhecimentos.

O olfato e o paladar funcionam de forma conjunta e são inseparáveis, enquanto um é responsável pelos odores e a identificação de agradável e desagradável, o outro, é responsável por diferencia os sabores sejam doces ou amargas. Ambos tendo seus antônimos formam a combinação perfeita para apreende de forma combinada.

A audição exerce uma importante atuação no desempenho do sujeito, já que, ajuda a selecionar e a codificar sons significativos. Compreender sons sem que se tenha uma imagem da sua origem, dificulta na atribuição de significados aos sons, tornando difícil e complexo seu entendimento.

Diferente do que atribuímos ao tato (limitarmos ele somente a mão) esse sentido está presente em todo o corpo humano, pois o sistema háptico é o tato ativo que é formado pelos componentes cutâneos e sinestésicos, que permite sentir vibrações, sensações e impressões, que o indivíduo detecta e por meio do cérebro são interpretadas e armazenadas como informações. Os volumes, rugosidades, curvas, texturas entre outros são capacidades que por meios das sensações táteis formam imagens mentais, que são importantes na comunicação, formação de conceitos e nas representações mentais.

Ressaltamos que a adaptação e o uso dos outros sentidos não fazem com que a visão seja substituída por eles, o que de fato ocorre é uma “reestruturação das atividades fisiológicas, psicológicas e cognitiva, denominada de compensação sociopsicológica” (SILVA; BUENO, 2021).

Entender as demandas dos alunos com deficiência visual é buscar mecanismo de aprendizagem que o auxilie na construção de seu conhecimento e o desenvolvimento do raciocínio espacial e geográfico.

A pessoa com baixa visão apresenta algumas características físicas que (ambliopia, visão subnormal ou visão residual) devido à variedade e intensidade da gravidade das funções visuais comprometidas já que variam da percepção da luz até a redução da grande capacidade de percepção do campo visual que influenciam ou acabam limitando a realizações de tarefas. Na maioria dos casos o nistagmo está presente, e se apresenta como um movimento involuntário e rápido dos olhos, que atrapalha na capacidade da percepção visual e também causa fadiga na tarefa de leituras.

Um exemplo desses casos acontece nas pessoas que tem albinismo. No albinismo, falta de pigmentação congênita que afeta os olhos e limita a capacidade visual o que acontece também em pessoas que não tem albinismo, mas possuem a condição.

O estado emocional das pessoas com baixa visão causa oscilação na condição visual, as circunstâncias e a posição em que se encontra lhe afetam diretamente, espaços físicos também podem causar transtornos, já que a iluminação (natural e/ou artificial) também acarreta na sua condição. A complexidade da situação aflige o indivíduo e quem o acompanha.

Diferente das pessoas com baixa visão, as pessoas que tem cegueira congênita não possuem uma referência visual (imagem dos objetos), contudo possuem uma representação intelectualizada das cores, ambientes, relevo, curvas, volumes. Pois *“a ausência direta e mental da visão não impede a elaboração de conceitos cotidianos e científicos”* (SILVA; BUENO, 2021, p. 301).

Entendendo que não se trata de doenças que atrapalhem o desenvolvimento cognitivo no aluno, a baixa visão e a cegueira congênita não impedem o desenvolvimento cognitivo, podendo então pensarmos na educação inclusiva desses sujeitos, fazê-los ativos na construção do seu conhecimento.

Ensinar alunos que tem deficiência visual (cegueira congênita ou baixa visão), é buscar inclui-los nas salas de aula para que possam ter acesso a participação social na sua formação enquanto cidadão. Para isso é necessário que o educador desenvolva recursos didáticos que atendam a necessidade do aluno e o possibilite aprender com os demais alunos, mas também é preciso observar e analisar qual o grau de deficiência visual para assim se utilizar de um instrumento que viabilize a aprendizagem conjunta. O quadro mostra alguns instrumentos que podem está sendo utilizados para auxiliar na aprendizagem do aluno:

Quadro1: recursos didáticos para deficientes visuais

<b>Recursos didáticos para cegos</b>	<b>Recurso didático baixa visão</b>
Textos em braile.	Lupas manuais ou lupas de mesa e de apoio.
Maquetes tridimensionais: utilizadas para que o aluno tenha acesso a signos de objetos, lugares, flora entre outros.	Tipos ampliados: ampliação de fontes, de sinais e símbolos gráficos em livros, apostilas, textos avulsos, jogos, agendas, entre outros.
Reglete e punção	Acetato amarelo: diminui a incidência de claridade sobre o papel.
Máquina de escrever braile.	Chapéus e bonés: ajudam a diminuir o reflexo da luz em sala de aula ou em ambientes externos.
Sorobã	Sorobã
Mapas adaptados com relevo	Mapas adaptados

Fonte: Barbosa, 2022.

Esses materiais servem como apoio, o professor deve se utilizar dele para facilitar a aprendizagem do aluno, para que não haja segregação em sala de aula, os mesmos conteúdos podem ser abordados para todos os educandos, já que o desenvolvimento da pessoas com deficiência visual não tem sua cognição afetada pela falta da visão.

A Geografia enquanto disciplina escolar é importante para pensar o seu cotidiano e os relacionar com os conceitos, para as pessoas com deficiência visual, a Geografia é importante para ele se desenvolva como sujeito critico, já que a mesma possibilita pensar e raciocinar geograficamente. O pensamento é uma importante forma de entender o mundo, tendo a semiótica como mediadora por meio de representar e significar o mundo, tal importância se dá pelo fato dele “está associado à mobilização de procedimentos lógicos, isto é, de raciocínio” (SILVA; BUENO, 2021).

Sobre o raciocínio geográfico Silva e Bueno (2021), afirmam que são operações mentais que ocorrem por um conjunto de corpo teórico metodológico que é característico e específico da Geografia, em dinâmica com outros campos científicos, com enfoque no pensamento espacial, linguagem (destaque à Cartografia) e à apreensão sensível do cotidiano e das experiências espaciais vivenciadas.

Desenvolver o pensamento geográfico, auxilia nas análises e compreensão dos fenômenos e correlacionando com escalas entendendo sua complexidade e sua dinâmica no espaço, trazendo para sua realidade e ajudando na sua formação como sujeito crítico, isso é dizer que o sujeito está raciocinando geograficamente. Entende-se que esse raciocínio vai além de identificar os fenômenos, ele ajuda a entendê-los por meio de problematizações.

Para desenvolver o raciocínio geográfico é necessário entender que o pensamento espacial faz parte desse processo já que ele é, um conteúdo procedimental, sendo constituído de posição teórico-pedagógico (processual e construído), epistemológica, e por seus sujeitos que são cognoscitivos já que constroem conhecimentos, no qual se denomina uma posição ontológica (CASTELLAR; GARRIDO e DE PAULA, 2021).

O Raciocínio Geográfico é composto por cinco campos que o constroem, sendo eles Situação geográfica (ocorrência de fenômeno socio-ambiental), Categorias analíticas da Geografia (o que vai ser explorado no fenômeno, utilizando de conceitos geográficos: Paisagem, região, lugar, território, espaço), Representações espaciais (produtos gráficos criados com o objetivo de analisar os fenômenos socioespaciais e os processos). Conceitos de relações espaciais são atributos específicos que são utilizados para qualificar a respeito da análise feita sobre uma representação que trata um fenômeno). Processos cognitivos (são ações mentais desempenhadas sobre o conteúdo informacional, articuladas com aspectos neuronais, sensoriais, memoriais, perceptivas) que em conjunto constroem o raciocínio geográfico (CASTELLAR; GARRIDO; DE PAULA, 2021).

O espaço geográfico está em constante transformação, é palco das ações humanas e ambientais, ele influencia e (re) produz o modo de vida social (SILVA; BUENO, 2021) e se estrutura como um conjunto inseparável de sistemas de objetos e sistema de ações (SANTOS, 2000), cabe ao professor mediar essas informações e auxiliar na construção do conhecimento só aluno para que o mesmo compreenda esses sistemas e o modo de reprodução.

Assim como os alunos ditos normais (videntes), os alunos que tem deficiência visual podem desenvolver o pensamento e raciocínio geográfico, uma vez que não precisa da visão para que se possa apreender conceitos, formas e para desenvolver a cognição. Precisa-se utilizar recursos didáticos que possibilitem e potencializem esse aprendizado.

### 3.2 A contribuição e a importância do ensino da Paisagem na formação crítica dos alunos com baixa visão e cegos

A ciência cartográfica reproduz por meio de escalas, informações presentes na realidade, contudo é importante ter cuidado na hora de fazer a leitura das informações, pois quando há uma generalização dos elementos representados existe uma complexidade em sua diferenciação e entendimento.

A semiótica na cartografia tem grande valia no processo de elaboração e uso dos produtos cartográfico, já que, auxilia na compreensão da realidade por meio das teorias e por seu viés indagativo, para entender a realidade complexa. A combinação da semiótica na cartografia, permite compreender e analisar a comunicação nos mapas. Por acreditar que a cartografia deve ser uma linguagem universal Jacques Bertin em 1983, se utiliza de variáveis visuais para representar as informações na cartografia. Essas variáveis são os signos, que são compostos de significante e significado. Os signos gráficos na cartografia representam determinada informação espacial - o significado (GARBIN, SANTIL e BRAVO, 2012).

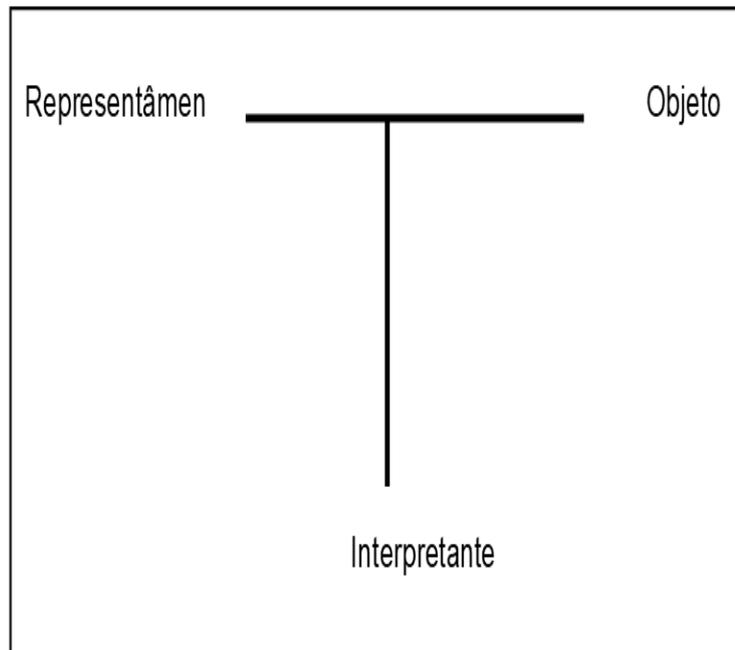
A semiótica é definida como a ciência dos Signos e da Semiose como o processo de significação dos signos, que acontecem no meio natural e na sociedade, tendo como viés apurar o conjunto de signos independente da sua característica e complexidade (SILVA, 2019).

A definição dada por Pierce (2015), diz que o Representâmen é:

Aquilo que, sob certo aspecto ou modo, representa algo para alguém. Dirige-se a alguém, isto é, cria, na mente da pessoa, um signo equivalente, ou talvez um signo mais desenvolvido. Ao signo assim criado denomino *interpretante* do primeiro signo. O signo representa alguma coisa, seu *objeto* (p. 46).

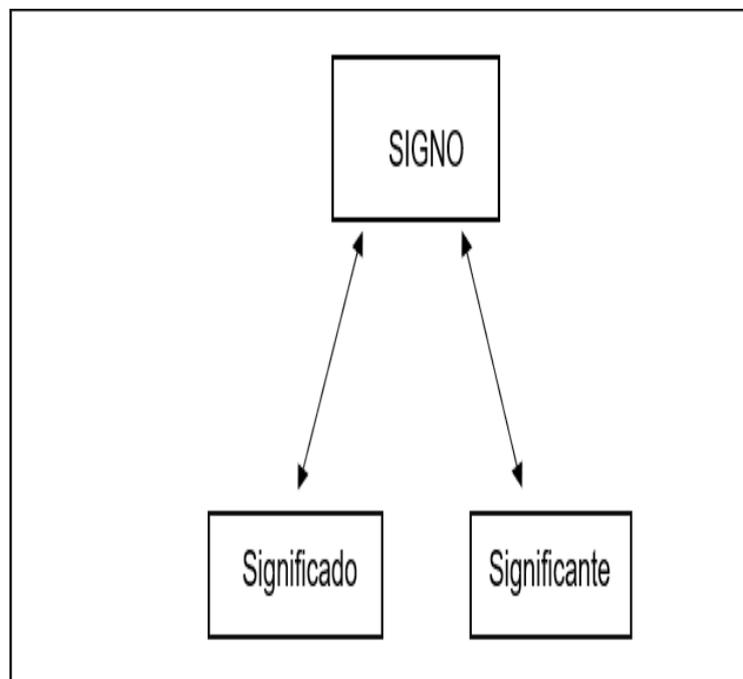
Os signos trabalhados por Silva (2020) mostram que eles são a representação de alguma coisa, tendo um valor para quem os interpreta. Contudo, o interpretante não constitui a tríade significa, mas é ele quem desempenha o papel de associação entre as partes: Representâmen-Objeto-Interpretante.

Figura 1: Relação tríade genuína



Fonte: Peirce (2015). Elaboração: Silva (2019).

Figura 2: representação do signo

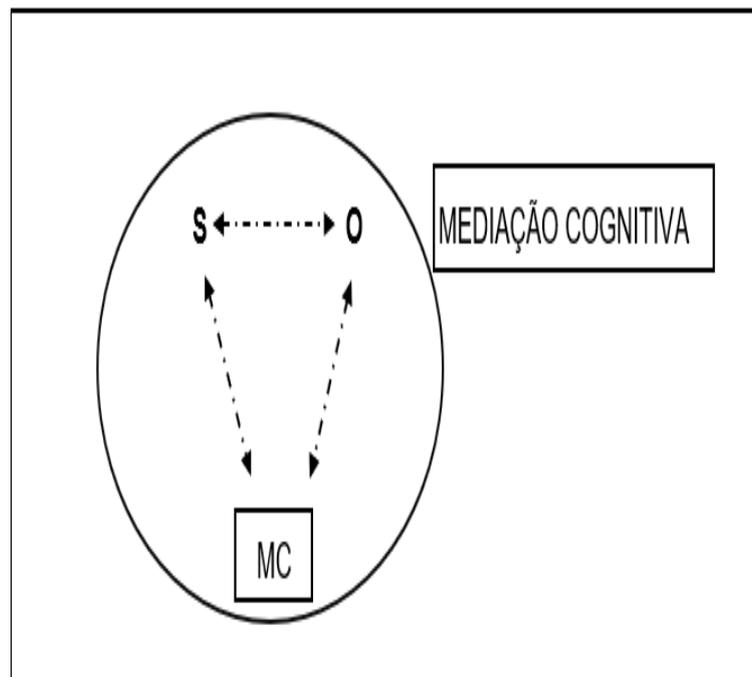


Fonte: Peirce 2015 *apud* Silva, 2020 Elaboração: Barbosa, 2022.

Os signos são criações que a sociedade elaborou para representar e significar o mundo, são constituídos de ações e pensamentos. O signo é composto indissociavelmente do Significante (forma) e do Significado (interpretação). Que dão forma e sentidos para o pensamento, no que se dá por meios de representações de um objeto e seu significado. O ser humano, com o intuito de correlacionar as informações dadas de um objeto, elabora signos para fundamentá-los, o mesmo nada é do que a representação e interpretação do mundo no qual vivemos (SILVA, 2020).

A figura 3 mostra a representação do signo e a sua relação com seus componentes.

Figura 3 – Representação da Mediação Cognitiva



Fonte: D'Ávila (2008, p. 39).

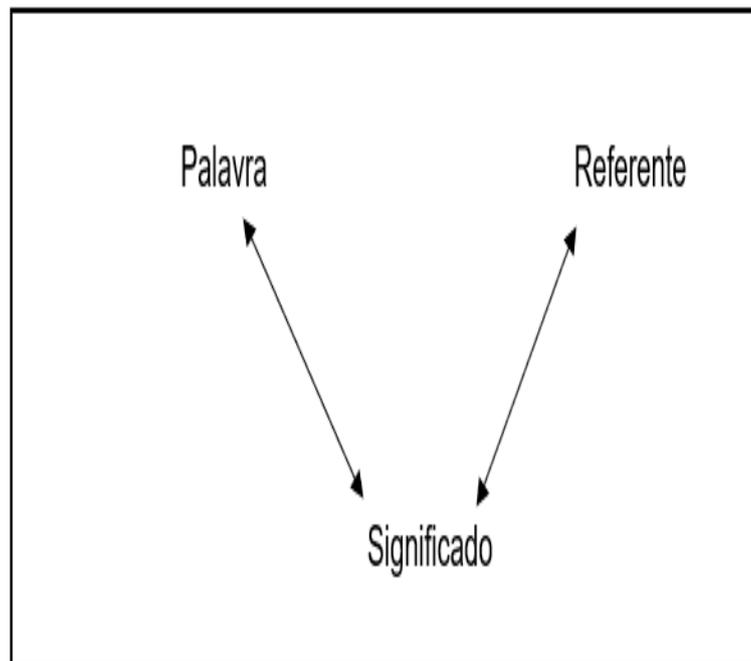
Sendo o signo uma representação do real e constituído pela sociedade, o mesmo é carregado de arbitrariedade (uma convenção linguística reconhecida pela sociedade), mutabilidade (por não ser regida por nenhuma norma, podendo ocasionar mudança) e imutabilidade (quando estabelecida por um grupo, fica valendo como uma regra geral, não pode ser mudada, e se mudada terá que ser aceita por essa comunidade), exemplo: As cores (vermelho, amarelo e verde) utilizadas em um semáforo, serve para ajudar a melhorar o tráfego de carros e pessoas. Cada cor tem seu significante, não podendo ser mudada por que um indivíduo quis passar quando

o sinal estava sinalizando a cor vermelha, no que afetaria todo o trânsito podendo ocasionar consequências graves.

No campo da aprendizagem a cognição é tida como o “conjunto sofisticado de mecanismos internos e externos de processamento de informações que, juntos, formam um complexo sistema organizado” (SOUZA, 2004, P.67 *apud* SILVA, 2020), o papel de intermediar a relação do sujeito com o objetos de conhecimento são dos signos (SIRGADO, 200), no qual se tem a Mediação Cognitiva (D’ÁVILA, 2008 *apud* SILVA, 2020)

Por meio mediação cognitiva é que se pode compreender o mundo, partindo de um meio individual e se tornando sociocultural, no qual o indivíduo é participante, no qual a sua compreensão da realidade por meio dos signos se transforma em conhecimento adquirido, utilizamos a linguagem como forma de comunicar o que foi apreendido.

Figura 4 – Modelo do signo linguístico de Vygotsky



Fonte: Pino (2005).

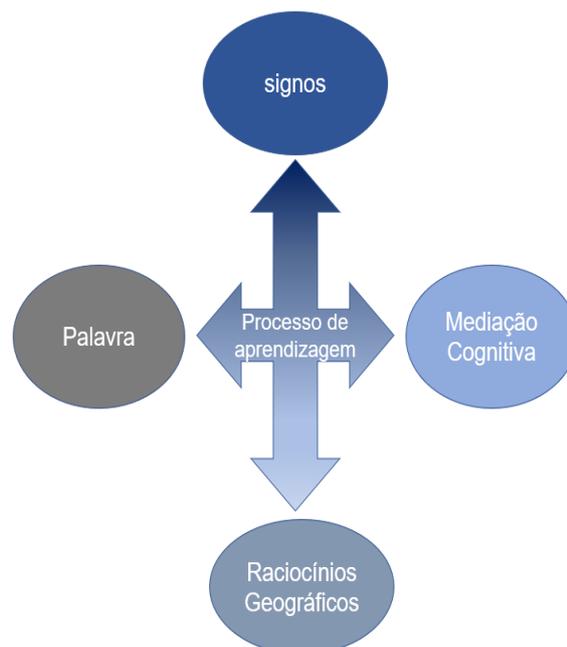
A linguagem é utilizada para que haja a comunicação da representação do signo que é feita por meio da mediação cognitiva no qual segundo Vygotsky (2009), ocorre conforme a figura 3, no qual se tem a palavra em primeiro plano tida como “unidade viva de som e significado” (p.7), em seguida o Referente representa a

realidade abstrata ou concreta a qual a palavra faz referência, o terceiro é o Significado que é aquilo que a Palavra representa para o Referente (SILVA, 2020).

A palavra é quem propicia o acesso ao pensamento discursivo, à argumentação, seja por meio da fala ou da escrita, a linguagem é o principal meio de comunicação. Os processos que antecedem a linguagem, são responsáveis pela forma de como os signos são apreendidos e interpretados, e qual os significados que tem para a quem os interpreta.

A Paisagem é um conceito geográfico que na maioria das vezes é descritiva, contudo, parte de uma interpretação de signos presentes no espaço geográfico. “A Paisagem é um conjunto de elementos, de formas, odores, sons entre outros” (SANTOS, 1988), que são interpretados por quem os observam, afinal os signos servem para representar a realidade, vale ressaltar que a Palavra não tem um único objeto, mas pode acabar levando a generalização e representação de um conjunto deles. Ressalta que isso acontece pelo fator de que o sujeito já está em um estágio avançado da linguagem, que permite a generalização dos objetos, isso faz com que haja uma fundamentação dos pensamentos e em avanços na comunicação dos sujeitos, graças “*as mediações cognitiva e semiótica*” (SILVA,2020).

Figura 5: Processos de Aprendizagem



Fonte: Elaboração Barbosa, 2022.

Entender esses processos que fundamentam a comunicação, é entender por quais caminhos os signos passam até serem entendidos no consciente para depois serem externalizados para o mundo.

Por isso a mediação cognitiva por meio dos signos ajudam na elaboração do raciocínio geográficos, já que orientam porque são mediadores e auxiliam a percepções /significações geográficas da realidade, esses processos articulados quando utilizados no “contexto educacional, tem-se que a Geografia Escolar assuma a responsabilidade de contribuir para que os alunos elaborem esse modo de pensar e raciocinar (SILVA,2020).

#### **4 – ESTRATÉGIAS DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS NAS AULAS DE GEOGRAFIA PARA ALUNOS COM BAIXA VISÃO E CEGOS**

A maquete tátil e recursos didáticos que permitem a inclusão de alunos com deficiência visual, a utilização dela acontece há anos no Brasil, principalmente em escolas de Educação Especial, contudo sua disseminação e debates a seu respeito tem ganhado espaço atualmente. Os mapas táteis foram confeccionados na Escola de Weissemburg, na Alemanha no século XIX, e em 1937 houve publicações de um mapa tátil e um livro que indicam ensino para pessoas cegas (NOGUEIRA, 2016). Mas no Brasil, diferentes das escolas especiais que já trabalhavam utilizando materiais cartográfico tátil, as pesquisas que envolvem esses materiais somente ganharam destaque a partir do século XX, inicialmente na Universidade de São Paulo (USP), após isso aconteceu uma expansão em seus estudos e pesquisas para outras universidades do país (NOGUEIRA, 2016).

As maquetes são reproduções em uma escala reduzida que se assemelha ao real partindo de um projeto concreto (SILVA e ARAUJO, 2018, p.4), nelas podem ser representadas fenômenos espaciais, biológicos, antropológicos entre outros, apresentando uma positividade na sua utilização, pois agrada a todos. A maquete desperta a atenção das pessoas sem que haja uma apresentação do objetivo de sua confecção e sua representação, é um recurso didático útil nas aulas de Geografia, principalmente quando se quer promover a inclusão.

Na disciplina de Geografia, a elaboração de maquete auxilia na abordagem de conteúdos como geomorfologia, hidrografia, conceitos como região, território, Paisagem entre outros temas. Sabendo da qualidade dos resultados pelo uso desse recurso, uma adaptação desse material para o tátil é uma proposta que assegura o ensino aprendizagem de pessoas com deficiência visual. Já que essas representações carregam consigo interpretações que precisam de mediação do educador para que o conhecimento construído possa ser carregado de ciência, tendo base teórica, observações, análises, interpretações e que haja a disseminação do conhecimento construído pelo aluno.

Cabendo ao profissional escolher dentre as maquetes existentes a que melhor atenda o objetivo a ser obtido. A maquete tátil se encaixa nas preposições e nos objetivos da demanda aqui abordada para trabalhar o conceito Paisagem em Geografia. Nessa demanda a necessidade de abranger os alunos com e sem

deficiência visual é a proposta, afinal, a maquete está para representar a realidade e fenômenos que estão espacialmente distribuídos. O material deve ser levado em consideração quando se vai construir a maquete, pois existem materiais mais frágeis e mais resistentes, podendo ser usados e adaptados para outras séries e públicos. Mas antes de tudo é preciso levar em consideração o tema e o público alvo também.

A delimitação do público alvo é importante para preparar o método e o recurso didático. Afinal para quem fazer mapas táteis?

Os mapas táteis são representações cartográficas elaboradas em relevo para atender a um público que apresenta alto grau de deficiência visual, ou seja, para aqueles que não conseguem ler textos ou ver imagens impressas, ou em uma tela de computador, nem com o auxílio de algum dispositivo de aumento (NOGUEIRA, 2016).

Esse público descrito por Nogueira (2016), são pessoas cegas, esse autor também afirma com base em Freitas e Ventrini (2011) que é impossível a mesma maquete tátil utilizada para pessoas cegas ser usada com pessoas com baixa visão, já que existem especificidades diferentes. Contudo acredito que pensar na dicotomia de ensino desses indivíduos porque tem características diferentes é dizer que por mais que se diga a palavra inclusão ela de fato não existe em seu contexto prático. É preciso (re)pensar abordagens diferentes que contemplem diferentes sujeitos e que promova uma educação inclusiva, interativa e social. Para tanto, entendemos que cada sujeito possui uma característica, mas não devemos separá-los porque isso os divergem, pelo contrário é preciso entender para unir.

Nos dias atuais os recursos adaptados e a cartografia tátil são utilizados na educação de pessoas com deficiência visual, servindo de apoio para a compreensão do mundo onde habitam. Pensar a inclusão é entender que a sociedade precisa estar apta a abraçar a causa da inclusão, não basta somente fazer discursos e propagandas é preciso sensibilizar por meio de programas que promovam a integração e o conhecimento a respeito desses indivíduos.

Para desenvolver recurso didático que atenda a demanda do público alvo a primeira iniciativa é pensar “para quem fazer tal material?”, para responder a essa pergunta, foi necessário analisar as especificidade do tema e do aluno, chegando a conclusão de que os alunos do 6º ano do ensino fundamental anos finais, deve conhecer o tema e desenvolva a habilidade de entender que faz parte daquele lugar

onde se tem determinada Paisagem de acordo com a relação estabelecida entre a sociedade e o meio.

O conteúdo a ser trabalhado em sala de aula deve levar em consideração o recurso a ser utilizado para o público, ora, não é adequado trabalhar texto com fonte 12 para alunos com baixa visão, bem como utilizar vídeos, por ter algum aluno que possa ser fotossensível, ou até mesmo cego. Afinal esses educandos fazem parte das pessoas que tem direito a frequentar escola de rede regular de ensino e ter a mesma qualidade que é proporcionado aos demais. Esse é o primeiro ponto a ser levado em consideração.

O segundo é qual material melhor se enquadra para abordagem de tal temática. Neste trabalho para a abordagem do conceito Paisagem e como ela se mostra em Marabá- PA, levamos em consideração dois públicos alvos com o mesmo objetivo em comum, que eles entendam o conceito Paisagem e como ela está presente na região de estudo, os alunos são: baixa visão e cegos. O nosso obstáculo principal é como ensinar Paisagem para aluno cego congênito?

Como já abordado neste trabalho, para que haja a compreensão do signo e a sua comunicação por meio da linguagem, é necessário que o sujeito tenha tido o contato prévio com o objeto em estudo, pois só assim conseguirá compreender o que o signo representa, ao criar em seu pensamento a imagem do Representâmen. Mas afinal, como se aplica isso a pessoa cega congênita? Como ensinar sobre algo que eles nunca viram?

Quadro 2: Etapas da metodologia da pesquisa

<b>Etapas</b>	<b>Método</b>	<b>Recursos</b>	<b>Objetivos</b>
1ª etapa	Conceito paisagem	Texto em tinta e em braile	Viabilizar o entendimento e debate do conceito
2ª etapa	Paisagem natural e artificial	Maquete tátil	Avaliar a aprendizagem do aluno
3ª etapa	Visão oblíqua, frontal e vertical	Maquete tridimensional	Auxiliar no entendimento de

			organização da paisagem
4ª etapa	Avaliação	Oralidade, - aluno cego congênito (o desenho para ele não tem sentido, já que não enxerga). Desenho: alunos com baixa visão	Analisar por meio da fala e dos desenhos a aprendizagem sobre o conceito paisagem

Fonte: Barbosa, 2022.

No mundo precisamos criar meios que possibilite a aprendizagem afinal Nunes e Lomônaco (2008, p. 122) afirmam que “os atrasos conceituais em cegos não se devem à ausência de visão, mas à falta de experiências que lhes possibilitem esse desenvolvimento”, fazendo entender que a falta de visão não impede que haja apreensão e construção dos conhecimentos cotidianos e científicos.

#### 4.1 Conhecendo o espaço da pesquisa

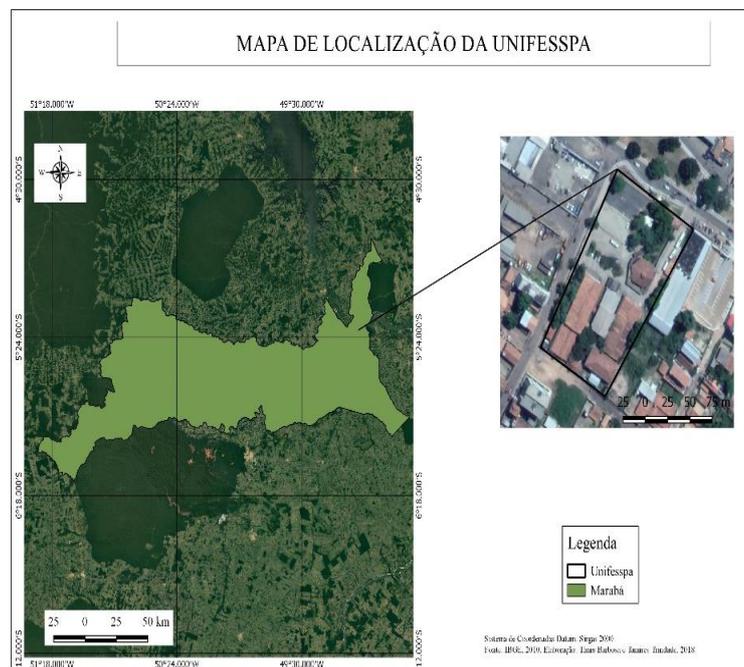
A cidade de Marabá está localizada a sudeste do Pará, estado da região norte do Brasil. Já foi um grande centro de extração e comercialização da castanha do Pará, tendo como forte via de transporte os rios Itacaiúnas e o Tocantins que cortam a cidade e se encontram no Núcleo da Marabá Pioneira, que faz parte dos seis núcleos existentes no município, sendo eles: Núcleo Marabá Pioneira, Núcleo Cidade Nova, Núcleo Nova Marabá, Núcleo Morada Nova, Núcleo São Félix, e Núcleo Industrial. Dona de uma beleza única e que se destaca pelo espetacular pôr do sol, que é contemplado diariamente na orla da cidade, que fica no Núcleo Marabá Pioneira, que também possibilita no veraneio a apreciação das praias com destaque nas do Geladinho e do Tucunaré.

A cidade de Marabá, cresce a cada dia e tem grande importância no desenvolvimento econômico da região, dando destaque para a agricultura e a agropecuária e também para o turismo. A cidade conta também com escolas estaduais, municipais, como também com instituições de nível superior estadual e

federal, centros de apoio pedagógico aos deficientes, bem como colégios e faculdades privadas distribuídas pela cidade.

A Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, localizada no Núcleo Nova Marabá, é uma instituição que promove o ensino, pesquisa e extensão, voltados para o âmbito escolar e municipal, com o viés de fortalecer o conhecimento da população é por isso e por outros motivos que vem crescendo e hoje tem três campus, para atender a demanda de cursos e de estudantes que buscam conhecimento.

Figura 6: Mapa de localização da Unifesspa campus I



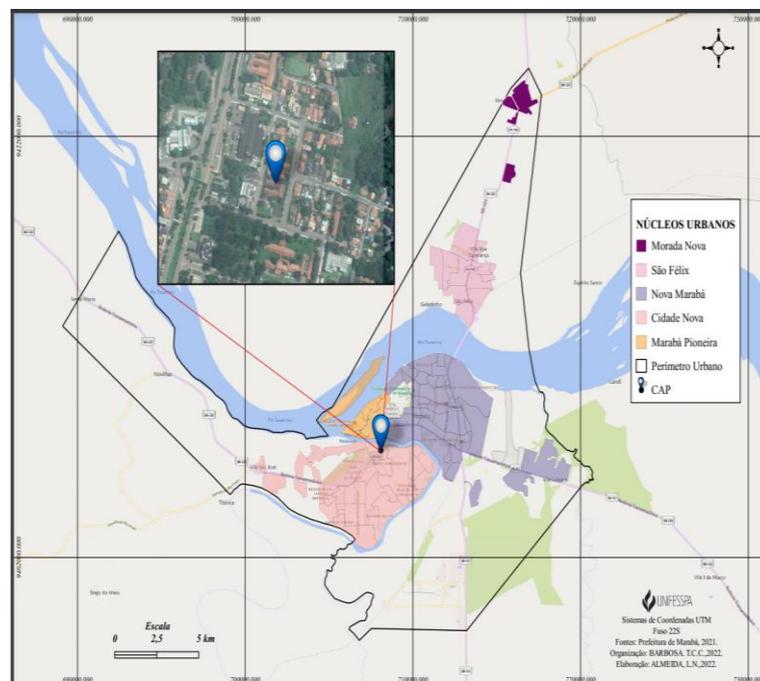
Fonte: Barbosa, 2018.

O olhar fora dos muros da sala de aula, possibilitado pela instituição permite a busca pelo entendimento da organização espacial, socioeconômica e educacional. Isso possibilita conhecer lugares como, o Centro de Apoio ao Deficiente Visual CAP, onde foi possível realizar a pesquisa aqui apresentada.

O Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual- CAP localizado na Agropólis do Incra, que fica no Núcleo Cidade Nova, é um Centro que recebe alunos com deficiência visual (baixa visão e cego) do ensino regular das escolas municipais (atendendo outros municípios quando solicitados Itupiranga, Ipixuna etc), também alunos das escolas estaduais, das universidades e da comunidade em geral, que solicitam atendimento especializado seja por causa da cegueira congênita, cegueira adquirida ou baixa visão, para aprender a ler, escrever, como também ter atendimento

especializado em educação e mobilidade. O CAP tem profissionais especializados em braille, em produção de materiais, em mobilidade, professores de português, matemática, ciências etc. possuem tecnologias voltadas para produção de materiais adaptados como a impressora em braille, a impressora 3D, e também recursos como: reglete, Sorobã, mapas, imagens, maquetes, objetos, jogos e textos adaptadas para cada aluno com necessidade específica. A diretora do Centro afirma que “a pessoa com deficiência visual (cego e baixa visão) tem a habilidade, o poder e o potencial de aprender e chegar onde deseja”.

Figura 7: mapa de localização CAP



Fonte: Prefeitura de Marabá, 2021.

Alunos com deficiência visual tem as mesmas possibilidades de aprender sobre o conceito paisagem e sobre qualquer conteúdo por meio de recursos auxiliares e adaptados. Materiais tátil e tridimensionais são indispensáveis na ilustração de objetos para o ensino aprendizagem dos alunos com ou sem deficiência, sendo algo agradável aos olhos e ao tato.

Nesse trabalho foram elaborados três recursos didáticos táteis que abordam o conceito Paisagem, para atender aos dois públicos: estudantes cegos e com baixa visão, estendendo-se para videntes. Esse material carrega elementos que fazem parte da Paisagem, tendo um recorte para Marabá, tendo elementos naturais e culturais e a forma como elas se apresentam no espaço. Suas características são formadas por

imagens que representa a Paisagem do município, relevo em suas formas, possui texto em tinta e em braile.

A elaboração desse material leva em consideração também a realidade das escolas públicas brasileira que em sua grande maioria não dispõem de materiais adaptados por falta de recurso financeiro, pois muita das vezes falta o essencial. Mas existem possibilidades de elaborar materiais inclusivos para trabalhar com a turma de forma a minimizar o déficit de recursos.

Também se levou em consideração o custo benefício do mesmo, pensando em materiais de fácil aceso e manuseio como também seu valor de mercado, tornando acessível e de fácil reprodução, afinal queremos que o acesso à educação tenha o viés inclusivo por meio de materiais didáticos inclusivo. Além de que o pressuposto de um recurso para abordar tal temática sem ter que se preocupar em adaptar é algo que deve ser pensado, pois não se deve pensar a inclusão quando você tem que algum convívio com tal sujeito, mas sim entender que a inclusão deve estar presente no cotidiano da sociedade, tornando acessível lugares, estabelecimentos, educação, convívio e interação na sociedade. Os materiais estão organizados na seguinte tabela.

Tabela 1: Materiais e valores

<b>Materiais utilizados na confecção das maquetes bidimensionais</b>	<b>Valores (variável dependendo da localidade)</b>
e.v.a nas cores: azul, verde claro, verde escuro, amarelo, vermelho, laranja, cinza, marrom	R\$20,00
e.v.a com textura	R\$4,80
Pistola e Cola quente	R\$15 reais
Feltro	R\$5,00
Algodão	R\$2,50
Tesoura	R\$8,00
4 folhas de papel Paraná	R\$42,00
Impressões de moldes e figuras	R\$ 5,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$102,30</b>

Fonte: Barbosa 2022.

O material possibilitou confeccionar um recuso que é todo feito a mão e resistente, por mais que possa parecer simples, ele tem como objetivo sua reprodução, acessível, duradouro e inclusivo.

Figura 8: confecção dos materiais



Fonte: Barbosa 2022.

Para o recorte em *Ethyl Vinyl Acetate* (E.V.A.) foram utilizados moldes de árvores e folhas, animais, pessoas e veículos. Após já finalizadas foram sendo coladas de forma que atendessem a organização do espaço vivido e real. Como o a pesquisa acontece no centro de apoio ao deficiente visual – CAP, e os alunos tem outras atividades e um cronograma fechado, foi preciso dividir a elaboração da maquete em duas etapas.

Na primeira se faz a montagem de uma pré-maquete, já que precisamos entender sobre a especificidade de cada sujeito, se há apreensão do conteúdo trabalhado de forma que eles contribuam na elaboração do produto final. Para que o objetivo fosse alcançado foi necessário a autorização do centro, tendo ela, a interação com os alunos é mais fácil já que eles demonstram interesse em aprender algo novo.

O plano metodológico foi feito, para que o passo a passo fosse realizado e que a participação deles por meio de seus conhecimentos prévios e científicos de fato ajudasse a finalizar a maquete tátil. Foram levadas quatro maquetes táteis, para

trabalhar Paisagem de Marabá, acompanhada de um texto base, para uma melhor fixação do tema.

#### **4.2 Primeira etapa da utilização das maquetes para trabalhar o conceito Paisagem**

A primeira maquete utilizada já é um material finalizado, e elaborada pelos alunos de Licenciatura Geografia – 2016 da UNIFESSPA, utilizada apenas para dá início a discussão a respeito do tema, ela representa a altimetria da área urbana de Marabá, servindo para retomar um pouco do que já foi trabalhado com eles em outro momento sobre o conceito de relevo, curvas de nível e hipsometria (BARBOSA, 2020). Os alunos tendo um conhecimento do que já tinha sido trabalhado com eles, se utilizaram dela para localizar suas residências nos núcleos e dizer onde alaga ou não, nesse momento eles conversavam entre si, fazendo apontamentos sobre onde cada um deles residem. Também foi dado uma maquete tridimensional em Papel machê (*Papier-mâché*) da área urbana de Marabá, uma representação em escala menor da primeira maquete, e lhes foi pedido para tatearem, assim como fizeram com a outra e dizer qual delas é mais agradável.

**Pesquisadora:** Vocês preferem a maquete tátil ou a maquete tridimensional?

**A:** Eu prefiro a maquete maior. Essa colorida

**Pesquisadora:** Quais as características da maquete que fez você escolher ela?

**A:** Eu gosto das cores, textura. Ela é maior também

**Pesquisadora:** Qual o motivo que faz você NÃO escolher tal maquete (Papel machê)?

**A:** Ela é pequena, não tem cor.

**Pesquisadora:** Vocês preferem a maquete tátil ou a maquete tridimensional?

**B:** Gosto dessa (apontando para a maquete de e,v,a).

**Pesquisadora:** Quais as características da maquete que fez você escolher ela?

**B:** O tamanho. Também gosto da textura e das cores

**Pesquisadora:** Qual o motivo que faz você NÃO escolher tal (Papel machê) maquete?

**B:** É pequena!

**Pesquisadora:** Você prefere a maquete tátil ou a maquete tridimensional?

**C:** Eu prefiro a maquete em e.v.a.

**Pesquisadora:** Quais as características da maquete que você fez você escolher ela?

**C:** Bom... o tamanho, as cores e como é engraçado como o dedo passa.

**Pesquisadora:** Qual o motivo que faz você NÃO escolher tal maquete?

**C:** Não gostei... talvez se fosse maior.

**Pesquisadora:** vocês preferem a maquete em e.v.a ou a de papel machê?

**Coro:** a maquete de e.v.a!

Para eles, o fato de ser grande e colorida, possibilita uma melhor visão dos elementos e distribuição deles. Não se agradando tanto da maquete confeccionada em Papel machê, por mais que seja tridimensional e tátil, ela está em uma escala que eles consideram menor em relação a outra, as cores não se sobressaem de forma a contemplar um melhor detalhamento.

Figura 9: observação, leitura e análise das maquetes pelos alunos



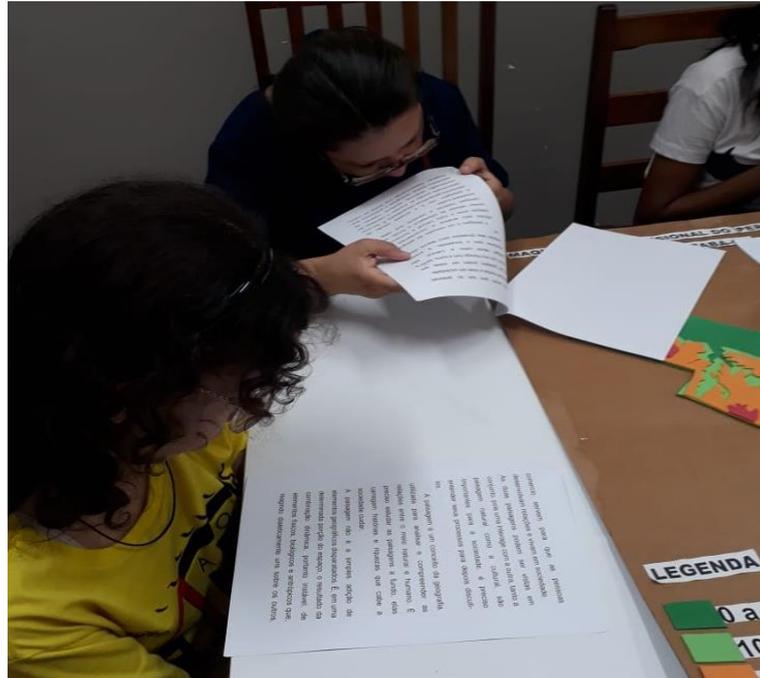
Fonte: Barbosa 2022.

Um momento importante é a viabilização do professor como mediador, utilizar de instrumentos que auxiliem a observação do aprendizado do aluno e se eles estão conseguindo fazer a relação dos conteúdos com a realidade. Essa observação permite pensar se é preciso mudar as estratégias de ensino ou caso a metodologia utilizada está dando um retorno positivo. Para abordar o conceito, primeiro foi apresentado a maquete tátil do perímetro urbano de Marabá em seguida foi perguntado se eles sabem qual a diferença entre Paisagem natural e a cultural, os alunos responderam que “*a Paisagem natural são as florestas e os rios e que a cultural é o homem que vai na floresta e corta a árvore para fazer as casas*”. Em seguida foi distribuído para eles um texto que tem como título “Paisagem em Marabá”. A professora da turma pediu que fosse feito uma leitura coletiva, como forma de interagirem e exercitarem a leitura, e assim se sucedeu, cada aluno leu parte do texto.

Escrevi o texto seguindo a experiência cotidiana da cidade, destacando algumas características dela, de forma objetiva e direta, de forma que não fosse muito extenso, afinal o que se quer é destacar alguns elementos naturais e culturais para que o aluno entenda que existe essa diferença e apresentar de que forma elas estão relacionadas.

O texto é básico e traz uma citação de Bertrand (1972), no qual o autor afirma que a Paisagem é um conjunto de elementos que não estão no espaço de forma desorganizada, mas sim que, estão em constante transformação por serem dinâmicos, que trabalham em conjunto e são composto por elementos físicos, biológicos e antrópicos que leva em consideração uma relação sua convergência e divergência.

Figura 10: Leitura do texto “Paisagem de Marabá” pelos alunos



Fonte: Barbosa 2022.

Após a leitura do texto, os alunos, foi apresentado para os alunos o primeiro material que trabalha a Paisagem natural, onde puderam observar os elementos que compõe a Paisagem representada.

Figura 11: observação da maquete tátil de Paisagem natural



Fonte: Barbosa 2022.

Por não estar finalizada, o recuso apresentava apenas algumas árvores em tamanhos e larguras diferentes bem como a sua folhagem que se diferenciam também pelo formato das folhas, para que os alunos compreendam que não existem apenas um tipo de folhagem e nem todas as árvores são iguais. Para representar as nuvens foi utilizado algodão.

Após a observação dos alunos foi realizado os seguintes questionamentos:

**Pesquisadora:** De acordo com o conhecimento de vocês e o texto lido, podemos afirmar que as maquetes de paisagens naturais estão completas?

**Coro:** Não!

**Pesquisadora:** Quais os elementos que faltam na imagem da Paisagem Natural?

**A:** Animais, o céu, flores, pássaros.

**B:** As florestas têm animais também.

**C:** O céu deve ser azul.

Em seguida foi apresentada a segunda maquete tátil (Figura 9).

**Pesquisadora:** De acordo com o conhecimento de vocês e o texto lido, podemos afirmar que a maquete de paisagem artificial está completa?

**Coro:** Não!

**Pesquisadora:** Quais os elementos que faltam na imagem da paisagem artificial?

**C:** Faltam as pessoas e os carros.

**A:** Isso é verdade. Tem que colocar moto e a bicicleta do B.

**Pesquisadora:** Descreva o que chama a atenção de vocês.

**B:** O prédio grande é o shopping, eu vou sempre lá com a minha mãe.

**A:** Eu gosto de brincar lá, é bom legal e a comida é perto.

**Coro:** eu gosto do shopping.

**C:** essa casa vermelha é do B.

**B:** Então essa verde é a tua.

Os conhecimentos adquiridos pela vivência da realidade em conjunto com o texto e as discussões fizeram com que os alunos indicassem mais elementos para a composição do recurso, dentre eles para a Paisagem natural: flores, pássaros, animais, minhocas. Para a Paisagem cultural: carro, ônibus, pessoas. Isso foi importante para observar que houve uma percepção pelos alunos, já que os mesmos devem participar do processo de ensino aprendizagem de forma ativa.

Figura 12: observação da maquete tátil de Paisagem cultural



Fonte: Barbosa 2022.

A participação dos alunos é fundamental para que desperte neles a vontade de aprender. O fato de não finalizar as maquetes e apresentar para os alunos como forma de instiga-los a participarem dessa construção, já que, é uma forma de que externalizem seus conhecimentos prévios junto com conteúdo científicos contribuindo na elaboração de um material que é produto da sua participação.

A utilização das maquetes pré-finalizadas foi uma tentativa de analisar se o material utilizado agradava aos alunos e se eles a partir do que foi discutido em sala gostariam de adicionar mais elementos para compor o recurso tátil, como forma de contribuir para a elaboração da mesma.

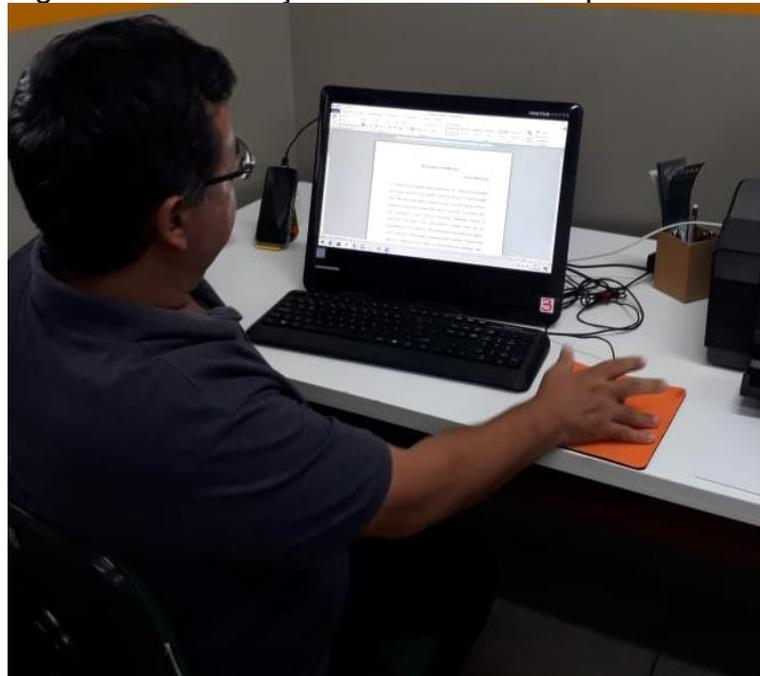
## 5 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a finalização das análises das maquetes pelos alunos com deficiência visual feita, partimos para a observação do recurso atende as necessidades de alunos cegos. Para analisar se o material atende à demanda do aluno cego, o Tradutor que é cego congênito, e trabalha como revisor dos materiais em braile, ajudou na elaboração, análise e correção dos materiais.

Partimos para a examinar cada uma das maquetes, para ele, elas estão bem-feitas e os elementos estão bem especializados, para ele somente algumas melhoras precisam ser realizadas, como acrescentar céu e animais na de Paisagem natural e na cultural é preciso colocar carro e pessoas. Embora precise de correções, o material foi aprovado por ele, por ser de fácil entendimento e objetivo.

Antes de apresentar o texto Paisagem em Marabá, foi preciso fazer a transcrição do texto em tinta para o texto em braile. Quem fez a transcrição foi o Criador, utilizando um programa e uma impressora que já imprime em braile, sem que haja a necessidade de utilizar a máquina tradicional.

Figura 13: Transcrição do texto em tinta para o Braille



Fonte: Barbosa 2022.

Logo depois ele entregou para o Tradutor e o pediu para que ele revisar o texto e opina-se sobre o conteúdo e a qualidade. Acompanhei a leitura dele, por meio

do texto impresso em tinta, ele gostou do texto e disse que ele era de fácil leitura e objetivo.

Figura 14: revisão do texto em braile



Fonte: Barbosa 2022.

Com a finalização dos recursos pelo Tradutor que é cego, o professor Marcio destacou a importância de buscar um recurso que beneficie os alunos com baixa visão e cegos. Como também optar pela melhor forma de representar e abordar temas, para que não haja uma precipitação nas escolhas, como achar que por serem cegos eles não consigam pensar e criar a imagem na mente.

Eles me auxiliaram a modificar a forma de apresentar as informações na maquete tátil, pois para eles ao invés de colocar palavras que identificasse cada elemento da Paisagem representada, era melhor é descreve-la, para que assim o aluno, tenha uma leitura prévia e assim imaginar como seria cada Paisagem, e somente depois ter o contato com o material, para que assim ele possa pensar e repensar na imagem criada, afinal ninguém pode saber de fato como acontece a criação de imagens pela pessoa cega, pois a sua imaginação interpretação do real é a partir da sua percepção.

Com as indicações a respeito das melhorias a serem feitas no material didático tátil de acordo com os alunos e os profissionais do CAP, foi feita a

customização de acordo com as sugestões para que finalizar os recursos de acordo com que atendesse a ao público alvo.

A partir do que os alunos falaram que faltava, recorri a fazer novos recortes para compor a Paisagem. Para eles cada Paisagem necessitava de elementos que fazem parte dela.

### **5.1 – Segunda etapa da utilização das maquetes: A Paisagem completa**

Seguindo as orientações novos elementos foram confeccionados e adicionados as maquetes, como eles estão de forma a representar a realidade os mesmos estão distribuídos de forma não linear, isso faz com que eles tenham uma percepção do real. Contudo é necessário que os alunos tenham uma compreensão de visão (percepção) oblíqua, vertical e frontal das maquetes.

Para que os alunos desenvolvam essa percepção e tenham um melhor entendimento, foi confeccionada uma maquete tridimensional para abordar tal tema. A maquete tátil é um recurso didático pedagógico e a maquete tridimensional aqui é utilizada como uma proposta de intervenção, para complementar o entendimento do aluno, para que ele entenda como o espaço está organizado.

Por meio da educação inclusiva de fato, é que se quebra o ciclo contínuo, no qual se fala em inclusão das pessoas com deficiência visual, contudo não se tem uma efetivação, somente um mero acesso á sala de aula onde o aluno pode sentir de perto que seus direitos não estão sendo executados como realmente deveriam.

No que se refere a educação o artigo 208, no inciso III, da Constituição de 1988 cita que o “(...) *atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino*”. Não basta apenas que os alunos estejam inseridos na sala de aula, é preciso que a escola se adapte as necessidades do aluno, pois tendo a oportunidade de aprender torna real a execução de seu direito a educação (NUNES, 2010).

Nos relatos feitos pelos alunos, eles descrevem que ainda existe um preconceito na forma como os alunos e as outras pessoas se portam com eles. Existem um preconceito no olhar direcionado a eles, destacam que “*os outros alunos, ficam olhando o nosso material, porque as folhas deles são normais e a nossa é*

*grande.*” Dois outros complementam “*eu prefiro a folha normal, assim não há porque eles ficarem encarando*”, “*também prefiro, dá para ler com esforço*”.

Esses relatos nos faz perceber que existe um incomodo na forma que os outros olham para eles por causa do material que precisam utilizar para facilitar a leitura, como também o esforço em utilizar um material que não é próprio para eles, para tentar amenizar esse olhares discriminatórios na tentativa de se encaixarem nos padrões dos videntes para não ter que viver com esses olhares discriminatórios.

Criar materiais que não segregue esses alunos, também é um dos objetivos da presente pesquisa, por isso é que se busca cotidianamente o melhor para o ensino inclusivo. As maquetes são criadas para facilitar a interação inclusiva.

Com as melhorias nas maquetes finalizadas, foram entregues para que eles avaliassem se elas representam as paisagens cultural e natural, de acordo com os elementos que eles indicam para compor as imagens. As maquetes foram dispostas sobre a mesa para a avaliação deles.

Figura 15: avaliação das maquetes pelos alunos.



Fonte: Barbosa 2022.

Eles analisaram cuidadosamente cada detalhe acrescentado, compartilhando com os colegas que suas propostas foram ouvidas “*olha os carros, eu que falei*”, “*eu que falei do céu, está vendo?*”, disse uma das meninas passando a mão na maquete.

As suas indicações fizeram diferença na imagem pois além de “*está mais bonita*”, comentavam “*agora sim está completa*”, disse um deles as demais.

Enquanto ainda olhavam as maquetes, brincando com a água e descreviam as imagens, foi entregue para eles o texto que foi modificado seguindo as orientações da professora a respeito do tamanho da fonte, da cor, e da tipografia, pois as orientações dela, é que as outras crianças que tem um grau maior de dificuldade de enxergar as escritas, tenha acesso ao material. Por isso adaptei o texto para Arial em negrito, tamanho 24 e com letras maiúsculas, para facilitar a leitura dos alunos.

Figura 16: leitura do texto pelos alunos



Fonte: Barbosa 2022.

Perguntados a respeito da adaptação do texto, os estudantes afirmam que gostam do texto e que aprovam a forma como ele se apresenta, já que está em caixa alta e em negrito, “o outro texto estava bom, o negócio é que tem outras meninas que não leem naquele tamanho”, o aluno está se referindo ao mesmo texto compartilhado com eles na fonte 20, em Arial e com letras minúsculas.

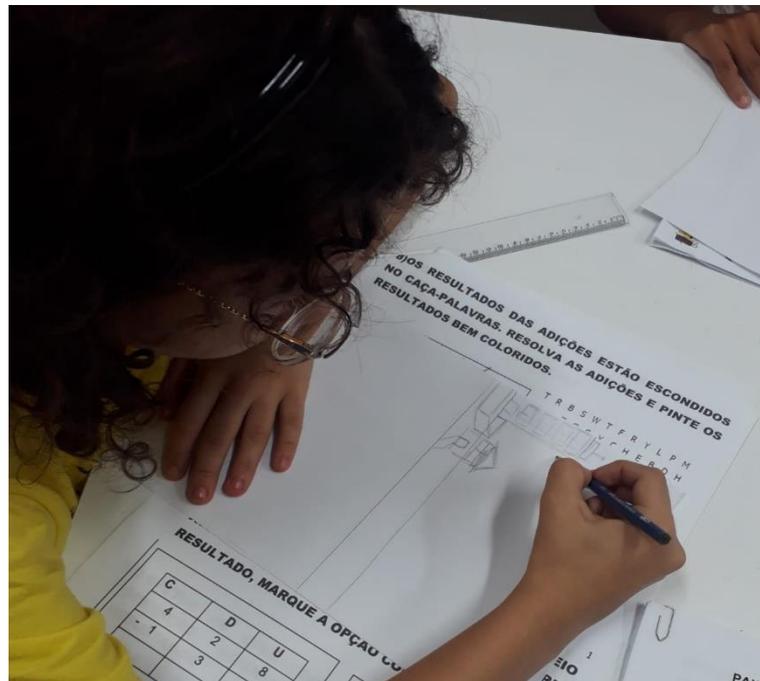
Depois da leitura e do feedback, foi mostrada para eles a maquete tridimensional de elementos urbanos e naturais, apresentado de diferentes lados para que eles descreverem o que observavam. Primeiramente os elementos são colocados de frente, depois de lado e por último ficar em pé e olham de cima para baixo. Quando perguntados se tem diferença ou se a imagem muda conforme suas posições se

alteram, eles afirmam que sim, “de cima só dar para ver o teto,” outro aluno responde “olhando reto, eu vejo apenas a frente”, uma das alunas responde “de lado, dá para o teto, um lado do prédio e a árvore”. Após essa dinâmica com eles, foi explicado o que cada descrição deles representa.

O aluno que teve uma visão de cima do objeto, ao relatar que vê apenas o teto (parte superior dos objetos), representa uma visão vertical. O segundo aluno que observou a maquete de frente, tem uma visão frontal e a aluna que observou a maquete de lado, teve a parte superior dos objetos e um de seus lados, tem uma visão oblíqua. Esse momento foi reservado para explicar aos alunos a forma como os elementos estão distribuídos na imagem.

Finalizado as mediações, perguntei se eles gostariam de desenhar novamente sobre o que aprenderam. Com a resposta afirmativa, foi entregue uma folha A3 para cada um deles, a proposta é que eles desenhem elementos encontrados na Paisagem natural e na cultural.

Figura 17: Momento de Desenhar



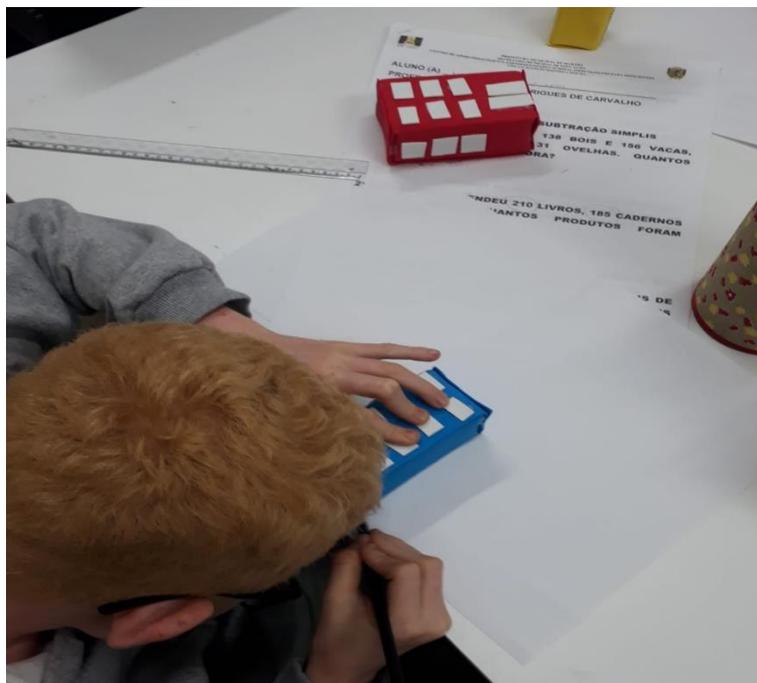
Fonte: Barbosa 2022.

Cada aluno deve destacar os objetos das paisagens que mais lhe chamam atenção. A forma com a qual buscam representar as paisagens mostra como cada um deles a percebe, o desenvolvimento cognitivo e psicomotor, as interações afetivas e sociais da criança é analisada a por meio do desenho, pois ele é uma forma de

expressar a sua percepção, imaginação e sentimentos pelo mundo que a cerca, essa representação não tem classe social e econômica, está presente antes mesmo que se aprenda a ler ou escrever (WECHSLER E NAKANO 2012).

Os componentes das maquetes são utilizados como apoio para os desenhos de dois alunos, que a utilizam como modelo para o desenho, o primeiro se utilizou dos prédios para desenhar a forma e o tamanho do prédio, para compor a Paisagem cultural.

Figura 18: prédio usado para desenhar

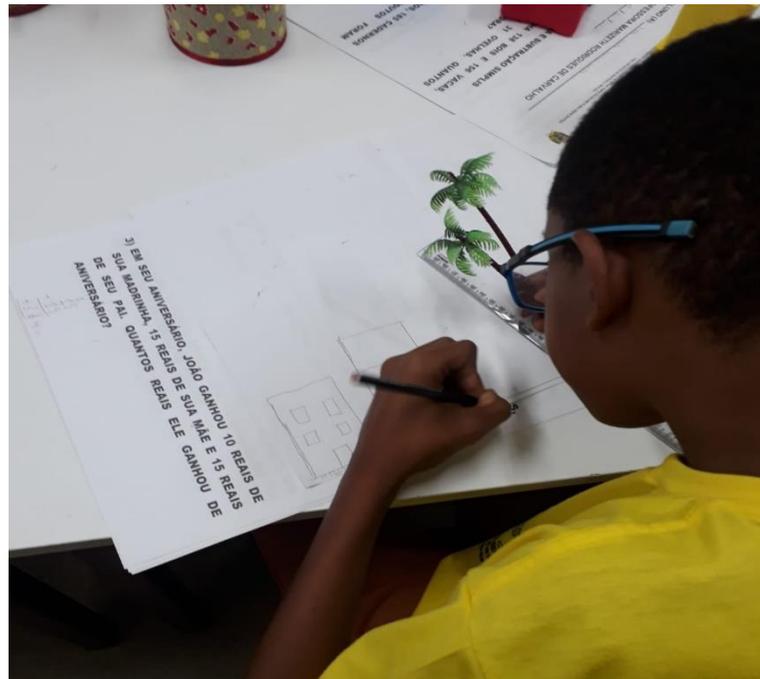


Fonte: Barbosa 2022.

Um outro aluno também utilizou os modelos dos prédios e coqueiros para fazer os contornos e assim acrescentar esse elemento em seu desenho, observando suas características para que pudesse retratar e assim compor a Paisagem cultural.

O desenho é utilizado para expressar uma imagem mental, ele serve para comunicar um pensamento por meio da gráfica (Pereira 2009).

Figura 19: utilização de elementos da maquete tridimensional para compor o desenho



Fonte: Barbosa 2022.

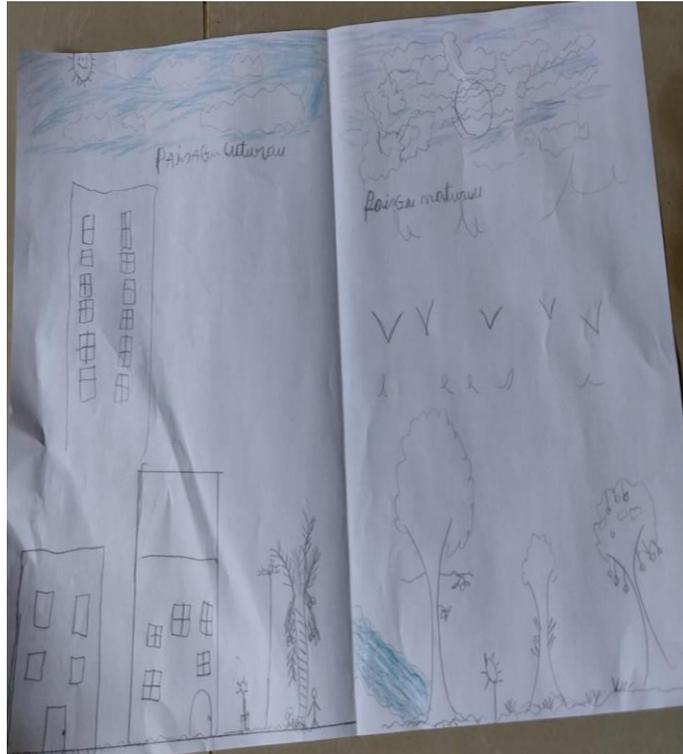
Desenho elaborado por uma aluna que gosta de desenhar e faz aulas de desenho (Figura 16). Em sua representação ela fez a divisão da folha optando por desenhar uma Paisagem sobre a outra, mostrando o que antes era uma Paisagem natural foi modificada, passando a ser uma Paisagem cultural.

Figura 20: Transição da Paisagem natural para a artificial feita pela aluna **A**



Fonte: Barbosa 2022.

Figura 21: Paisagem cultural e Paisagem natural



Fonte: Barbosa 2022.

Independente da linguagem utilizada para a comunicação entre o professor e aluno, deve ser adaptada às suas necessidades e demandas, para que o conhecimento mediado pelo professor tenha um significado para sua vida.

## 5.2 – Execução da atividade com aluno cego

O aluno R. está matriculado na rede regular de ensino e receber apoio pedagógico do CAP, para ajudá-lo a se desenvolver e compreender o mundo sem se achar limitado e inferior.

Ao ter contato com as maquetes táteis ele disse que *“nunca tive contato com esse tipo de material, ele é muito interessante, dá para sentir a forma das coisas”*. suas mãos procuravam sem receio as formas na imagem, com o objetivo de apreender o máximo de informações possíveis.

Figura 22: contato com a maquete tátil sobre Paisagem natural



Fonte: Barbosa 2022.

Ao ter contato com a maquete tátil que tem um saco plástico com tinta representando a água, o aluno destacou que gostou muito da sensação, pois para ele é como a água.

Figura 23: experimentação da maquete, a água em foco



Fonte: Barbosa 2022.

Aluno com uma cognição impressionante, cheio de perguntas, indagações essas que partirem de contato com as maquetes.

**Pesquisadora:** O que você acha do material? É agradável ao toque?

**Cc:** Achei interessante! Nunca tive contato com um material assim. É agradável e não incomoda.

**Pesquisadora:** o que mais te chama atenção na maquete?

**Cc:** Eu achei interessante, nunca tive contato com um material que tenha a paisagem, e nem o céu.

Figura 24: a descoberta das nuvens



Fonte: Barbosa 2022.

**Cc:** Essas nuvens tem forma?

**Pesquisadora:** Como assim forma?

**Cc:** Eu quero saber se tem forma sólida, como um como uma árvore, ela aqui é tão macia.

**Pesquisadora:** As nuvens são formadas pela água, quando elas sobem para a atmosfera acabam se juntando e criando diferentes tipos de tamanhos e quando estão bem carregadas, ocorre a chuva.

**Cc:** Ah! é uma pena que os cientistas não podem pegar ela e estudar”

A professora que acompanha os alunos, pediu para ajudar a explicar, pois segundo ela o aluno sempre é cheio de questionamentos e é muito participativo. Nesse trabalho será chamada de Professora legal, característica destacada pelo aluno.

**Professora legal:** Os cientistas estudam sim as nuvens, mesmo não tendo forma sólida, é possível estudar elas.

**Pesquisadora:** Na Geografia, tive aula de climatologia e descobrir que as nuvens tem nomes devido a sua característica, são realizadas pesquisas e análises das nuvens por meio de observação e coleta de águas que cai das nuvens.

**Professora legal:** Sabia que quando a gente está dentro do avião é possível passar dentro das nuvens!

**Cc:** Legal, deve ser por isso que ela é tão fofinha, parece algodão doce.

O aluno sorriu e continuou a tatear as Paisagens, as miniaturas como bicicleta e o carro vermelho presentes na Paisagem artificial, também lhe chamaram a atenção pelo formato, que o fez com que perguntasse

**Cc:** O que isso? (passando os dedos sobre o carro vermelho)

**Pesquisadora:** É um carro.

**Cc:** tem formas interessante! (sorrindo).

Apresentadas as maquetes das paisagens naturais e artificial, foi dado a ele representações de árvores e prédios grandes e pequenos, para que ele também tivesse contato com o tridimensional. Com a parte de experimentação do aluno com as maquetes tátil, e chegada a hora de trabalhar sobre a forma como os elementos da Paisagem estão distribuídos, foi necessário abordar sobre os tipos de visão.

Mas como ensinar sobre visão oblíqua, vertical e frontal para aluno cego? Para isso é necessário apresentar um objeto em uma pequena escala e que contenha características tátil que façam distinção das orientações a serem trabalhadas, isso é feito para que o aluno possa criar em seu imaginário a forma do objeto. Após a utilização do tato para se familiarizar com a peça, prosseguimos para a descrição do mesmo, destacando suas principais características.

Figura 25: conhecendo os objetos tridimensionais



Fonte: Barbosa 2022

Tanto o tato como a audição são essenciais para que as pessoas cegas congênitas possam criar elementos e assim formar um mundo em sua mente, afinal a forma de conceber o mundo não é a mesma que de uma pessoa que enxerga. Quando perguntado sobre qual dos materiais ele queria que fosse reproduzida, e que melhor atendeu sua demanda, ele respondeu que gostou da maquete tátil, para ele os elementos de forma distribuída no plano são mais interessantes. Para ele os elementos fossem apresentados na maquete tridimensional, é muito trabalhosa por que por mais que tenha cores, ele não pode ver, então não faz diferença para ele, já que o mesmo não pode ver, diferente da bidimensional que tem forma e textura.

Ao finalizar a parte da descrição para o aluno, perguntei se ele desenhava, ele disse que não, porque o desenho para ele não tem significado, uma vez que ele não pode ver, por mais que ele conheça as formas, as cores ele não pode conhecer, nem mesmo por experimentações. Por isso não faz diferença ele desenhar.

Para quem ver, as cores são importantes, para quem tem a concepção das coisas por meio do tato e da audição, as formas e a descrição das coisas são importantes, afinal ela seguida de formas são reais e não são tidas como falsas, pois uma completa a outra.

É importante ser ressaltado que entender as especificidades dos alunos é entender a forma como percebem o mundo é diferente, o que é importante para um não mostra para outros a mesma relevância.

Para o aluno com cegueira congênita, a veracidade das informações é importante "como vou saber se é verdade?" "*Confio na professora, sei que ela não manteria, pois ela está com a ciência!*".

É importante ser ressaltado que aprender sobre as dificuldades e as especificidades dos alunos é entender a forma como percebem o mundo, o que é importante para um pode não ter o mesmo grau de relevância para outro da mesma forma.

A utilização das maquetes como recursos didáticos pedagógico é uma forma de especializar a Paisagem de forma concreta para que os alunos com deficiência visual possam compreender a organização do espaço, seus elementos espaciais, nas perspectivas Paisagem cultural e natural, abordando um recorte espacial a respeito dos componentes que fazem parte da vivência deles na cidade de Marabá- PA.

O uso de materiais acessíveis e de fácil reprodução é uma forma de viabilizar sua utilização em sala de aula para auxiliar o ensino sobre o conceito Paisagem, com o intuito de garantir um acesso à educação inclusiva e interativa, sendo uma proposta futura de se utilizada não somente em centros de apoio, como também na rede regular de ensino, já que por ser tátil e visual, permite a interação entre os alunos videntes e com deficiência visual. A utilização de uma maquete tátil não finalizada é uma proposta de que o aluno possa ajudar na construção da mesma, trazendo os conhecimentos prévios e assim participar da construção de instrumento que vai ser compartilhado com os demais colegas, por meio de discussão do tema e da interação ao dialogar com os colegas sobre a composição do recurso.

A forma como os alunos interagem e comunicam entre si seus interesses e compartilham o conhecimento prévios adquiridos pela vivencia, faz com que essa troca permita uma construção de conhecimento mediada pelo professor por meio de técnicas metodológicas e epistemológica, mas que instiga nos estudantes a vontade de aprender e de ser sujeito ativo nessa aprendizagem.

A eficácia dos resultados pela maquete é inegável quando apresentada ao aluno cego congênito, o modo de como o aluno se expressa ao descobrir sobre a forma como a Paisagem é composta, por meio de indagações e empolgação por estar tendo contato com algo novo para ele é gratificante.

A implementação das maquetes táteis na aula de geografia, bem como em outras disciplinas, permite que tanto o aluno com deficiência visual como os alunos videntes desfrutem de um ensino inclusivo e interativo entre eles. O professor deve criar possibilidades para que o ensino englobe os alunos de diferentes realidades, permitindo que construam conhecimentos e pratiquem o respeito e o amor ao próximo.

A experimentação da maquete no CAP, possibilitou olhar adiante e pensar na implementação dessa metodologia em sala de aula convencional, a utilização dela como recurso didático já se provou eficaz em diversos trabalhos realizados pelo mundo.

Como educadores e formadores de cidadãos críticos e conscientes de seus direitos e deveres, cabe a nós auxiliar no desenvolvimento de sujeitos ativos de sua realidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa pesquisa realizada com o intuito de abordar o conceito Paisagem com alunos com deficiência visual, por meio da produção de materiais táteis, que possibilite a compreensão desse conceito por meio da participação colaborativa dos alunos com baixa visão e especialistas na área da inclusão. A participação que cada um deles tiveram contribuiu para que o objetivo de o trabalho pudesse ser alcançado, sem a experimentações dos alunos e sugestões, as demandas existentes nesse grupo não seriam atendidas.

Conhecer seus limites é uma forma de criar estratégias de ensino. Com as experiências vivenciadas em outro momento com os mesmos alunos é que pode perceber e aprender sobre suas limitações e potencialidades na forma de aprender. A elaboração de materiais didáticos inclusivos é uma forma de minimizar as frustrações vivenciadas por eles em meio a uma sociedade segregativa.

O aluno que tem deficiência visual, precisa ter seu material adaptado de preferência materiais gráficos táteis e o braile. A adequação dos recursos didáticos tem como objetivo garantir o acesso que os outros estudantes têm a informação, para que não haja uma desvantagem no ensino do aluno cego em relação aos demais. Pois ainda que existam pessoas com baixa visão, o aluno cego é que tem uma maior dificuldade ao acesso à educação.

A busca por criar um material que não somente atenda a necessidade de aprender por meio do tato, que desperte a curiosidade do aluno e que também seja algo durável, é uma forma de utilizar o mesmo recurso para trabalhar diversos temas, pela sua resistência e eficácia.

As maquetes desenvolvidas são recursos que tem dimensões bidimensional, ela é de fácil acesso e reprodução, também mais durável, por não ser quebrável ao cair ou guardar, além de não ocupar muito espaço é um recurso que deve ser levado em consideração por ser tátil. Ser bidimensional ao invés de tridimensional não significa que não possa atingir os objetivos de ensino ao ser auxiliada pelo mediador.

Neste trabalho não se busca transformar pessoas cegas em videntes, mas sim possibilitar que haja uma aprendizagem inclusiva interativa de fato, por meio da busca por entender e analisar as limitações e a vivência real do aluno para que se possa desenvolver recursos didáticos que o auxilie na aprendizagem de conceitos e

temas que fazem parte do seu cotidiano, não de forma a querer que ele perceba e conceba o mundo igual a um videntes, mas sim possa saber fazer suas próprias interpretações.

As maquetes foram capazes de suprir a necessidade de observar dos alunos, no qual por ser uma representação tridimensional, por apresentar detalhes e serem tateáveis, os alunos puderam interagir e relacionar os conteúdos abordados com a realidade por meio da maquete tridimensional

O modelo tridimensional e o bidimensional são essenciais para trabalhar o conceito Paisagem com os alunos. além de apresentar os elementos que compõem a imagem, eles também aprendem sobre a forma de perceber o mundo dependendo de forma como a Paisagem se a apresenta.

Algumas pessoas podem perguntar se explicar visão oblíqua frontal e vertical, para o aluno não enxerga é uma forma de discriminação, já que se leva em consideração sua deficiência. Por mais que seja em alguns casos entendidos como errôneo, nessa situação, foi utilizada não para limitar a aprendizagem do aluno, mas sim, pelo fato de ter que explicar o porquê da organização dos elementos na imagem bidimensional.

Julga a necessidade do aluno por meio de conhecer as suas especificidades é uma forma de levar em consideração uma aprendizagem significativa, sem limitar por anseio de não der certo.

Fazer com que os alunos participem da elaboração de recursos didáticos que os auxiliem na aprendizagem dos conteúdos, é uma forma de permite que interajam no processo de elaboração do material que serve de apoio pedagógico no ensino aprendizagem, serve para entender as necessidades do aluno é que nos faz ser mais humanos e capaz de intervir nos problemas causados pelo não reconhecimentos desses indivíduos como cidadão que devem gozar de seus direitos, e ser integralizados não somente nos centros de apoio, mas também na rede regular de ensino, para que possa participar do aprendizado participativo e inclusivo.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre as necessidades educativas especiais. Brasília, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL.
- BECKER, Elsbeth Leia Spode. **História do Pensamento Geográfico**. Santa Maria: Centro Universitário Franciscano. 2006. 112p.
- BERTRAND, Georges. Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 8, 2004.
- BERTRAND, G. Paisagem; GLOBAL, Geografia Física. Esboço metodológico. **Caderno de Ciências da Terra**, v. 13, p. 1-27, 1972.
- BEZZI, Meri Lourdes; MARAFON, Gláucio José. **Historiografia da ciência geográfica**. Santa Maria: UFSM, CCNE, Curso de Geografia, 2005, p.111.
- CASTELLAR, Sonia Vanzella; GARRIDO, Marcelo; DE PAULA, Igor R. O Pensamento espacial e raciocínio geográfico: Considerações teórico-metodológicas a partir da experiência brasileira. **Revista de Geografia Norte Grande**, n. 81, p. 429-456, 2022.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. – Campinas, SP: Papirus, 1998.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2012.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. Apre(e)nder a paisagem geográfica: a experiência espacial e a formação do conceito no desenvolvimento das pessoas. In: PEREIRA, Marcelo Garrido (Comp.). **La opacidade del Paisaje imagens e tempos educativos**. Porto Alegre. Imprensa Livre, 2013. Cap. 10, 219-239.
- CAVALCANTE, Lana de Souza. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.
- DINIZ, Margareth. **Inclusão de pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas** -avanços e desafios. autentica editora, 1 edição, 2012.
- DUTRA, Claudia. Inclusão que funciona. In **Nova Escola**, setembro, 2003.
- GARBIN, Estevão Pastori; SANTIL, Fernando Luiz de Paula; BRAVO, João Vitor Meza. Semiótica e a teoria da Visualização Cartográfica: considerações na análise do projeto cartográfico. **Boletim de Ciências Geodésicas**, v. 18, p. 624-642, 2012.
- HUMMEL, Eromi Izabel; VITALIANO, Célia Regina. A formação de professores para uso da informática no processo de ensino e aprendizagem de alunos com

necessidades educacionais especiais em classe comum. In: VITALIANO, Célia Regina (Org.). **A formação de professores para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais**. Londrina: EDUEL, 2010. p.113-159.

JESUS, Denise Meyrelles de; EFFGEN, Ariadna Pereira Siqueira. Formação docente e práticas pedagógicas: conexões, possibilidades e Tensões. In: MIRANDA, Theresinha Guimarães; FILHO TEÓFILO Alves Galvão. **O professor e a educação inclusiva formação, prática e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012. p.17-25.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão é o Privilégio de Conviver com as Diferenças**. In Nova Escola, maio, 2005.

MRECH, Leny Magalhães. O que é educação inclusiva? Integração. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Especial, ano 6, n. 20, 1998 p. 37-39

NOGUEIRA, R. E. Para quem e para que padronizar mapas táteis. In: AGUIAR, L. M. B. e SOUZA, C. J. O. (Org) **Conversações com a cartografia escolar: para quem e para que** / organizadoras Ligia Maria Brochado de Aguiar e Carla Juscélia de Oliveira Souza. – São Paulo del- Rei: UFSJ, 2016. 294 p.

NUNES, S. da S.; LOMÔNACO, J. F. B. Desenvolvimento de conceitos em cegos congênitos: caminhos de aquisição do conhecimento. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**. v. 12, n. 1, Jan./Jun. 2008. [www.scielo.br/j/pee/a/zvVp8FNBfyxH9b3FwJYskPx/?format=pdf&lang=pt](http://www.scielo.br/j/pee/a/zvVp8FNBfyxH9b3FwJYskPx/?format=pdf&lang=pt)

NUNES, Sylvia; LOMÔNACO, José Fernando Bitencourt. O aluno cego: preconceitos e potencialidades. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 14, p. 55-64, 2010.

OCHAÍTA, E; ESPINOSA, M. A. Desenvolvimento e intervenção educativa nas crianças cegas ou deficientes visuais. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Orgs.) **Desenvolvimento psicológico e educação: Transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2ª. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

PEREIRA, Katia Helena. **Como usar artes visuais na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2009.

SANTOS, M. **METAMORFOSES DO ESPAÇO HABITADO**, fundamentos Teóricos e metodológico da geografia. Hucitec. São Paulo 1988.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**. 4ª edição. **São Paulo: Hucitec**, 1997.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SILVA, Flávia Gabriela Domingos. **Não é preciso ver para compreender**: mediação semiótica e elaboração de raciocínios geográficos por alunos cegos congênitos / Flávia Gabriela Domingos Silva. – Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2020.

SILVA, Flávia Gabriela Domingos; BUENO, Miriam Aparecida. Raciocinar geograficamente demanda muitas coisas, ver não é uma delas: ensino de Geografia, raciocínios geográficos e cegueira congênita. **Geografia escolar**: diálogo com Vigotski / Lana de Souza Cavalcante; Mateus Marchesan Pires (Orgs.). – Goiânia: C&A Alfa Comunicações, 2021. 342 p.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. – (Repensando o ensino). p. 92-108.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Revista Geocrítica**. Madrid. 1999.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar geografia nas séries iniciais**: o desafio da totalidade mundo. Campinas: SP, 2001. (Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.)

TRICART, Jean L. F. **Paisagem e Ecologia**: Igeo/USP. São Paulo. 1981  
MAXIMIANO, Liz Abad. Considerações sobre o conceito de paisagem. Revista Raega. Editora UFPR. 2004.