



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – DCH/CAMPUS IV
COLEGIADO DE GEOGRAFIA

JOSIANE DE JESUS BRANDÃO
NATHALIA DIAS MATOS

CARTOGRAFIA TÁTIL: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA NA
PRODUÇÃO DE MATERIAIS TÁTEIS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA NO
MUNICÍPIO DE CAÉM – BAHIA

JACOBINA - BAHIA

2022

JOSIANE DE JESUS BRANDÃO
NATHALIA DIAS MATOS

**CARTOGRAFIA TÁTIL: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA NA
PRODUÇÃO DE MATERIAIS TÁTEIS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA NO
MUNICÍPIO DE CAÉM – BAHIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade do Estado da Bahia, como parte
das exigências para obtenção do título de
licenciada em Geografia.

Área de concentração: Ensino de Geografia na
Perspectiva da Educação Especial e Inclusiva.

Orientadora: Prof^a Dra. Liliane Matos Góes.

JACOBINA - BAHIA

2022

AGRADECIMENTOS

Durante nosso percurso acadêmico várias pessoas estiveram ao nosso lado sem as quais, a conclusão dessa etapa tão importante em nossas vidas não seria possível, a vocês nossa eterna gratidão!

Primeiramente agradecemos a Deus pelo dom da vida e por ouvir compaixão nossas orações em busca de luz e força para persistir em busca de nossos sonhos. A Universidade do Estado da Bahia, ao corpo docente do curso que nos aconselhou e incentivou a caminho ao conhecimento, ao Programa Proaf e as Ações Afirmativas por financiar e possibilitar o desenvolvimento dessa pesquisa. A Prefeitura Municipal de Caém- BA, pela recepção e por abraçar nossa causa em prol de uma educação inclusiva e que respeite a individualidade de cada ser, juntos somos mais fortes.

Agradecemos especialmente aos nossos pais Josias Brandão (*in memoriam*), Rosanete de Jesus, Iana Dias e Carlos George Lôla Matos por todo carinho, cuidado e amor que dedicaram a nós ao longo de nossas vidas, vocês são nossa maior inspiração. Amamos vocês!

Agradecemos as nossas amigas e companheiras de vida, por toda paciência e compreensão nos nossos momentos de ausência e por toda força e incentivo nos nossos momentos de desânimo, vocês são luzes em nossas vidas. Amamos vocês!

As nossas parceiras de curso e amigas mais que especiais Ioglesia Maria Souza e Luciana dos Santos, com vocês compartilhamos conquistas, alegrias, tristezas, angústias, risos e lágrimas, saibam que vocês moram em nossos corações, que nossa amizade perpetue para sempre, amamos vocês!

Agradecemos a nossa orientadora Liliane Matos Góes por todos os ensinamentos e conhecimentos compartilhados. Obrigada por sua dedicação, paciência e por acreditar em nós nesses anos de academia. Os laços de carinho e amizade que construímos levaremos para sempre, você é uma inspiração para nós, gratidão por tudo.

Muito obrigada a todos! Que Deus os abençoe!

*[...] Sensibilidade à flor da pele
Basta escutar, enxergar, sentir
Para isso é necessário olhar, tocar, ouvir
Despir-se das amarras e incluir
Incluir para equiparar
Viver... Sonhar, Realizar!*

Inclusão e amor - Vania de Castro e Ari Vieira (2012).

RESUMO

A Educação Inclusiva é uma modalidade de ensino que busca adequar práticas pedagógicas e métodos de ensino que venham favorecer o desenvolvimento das habilidades nos estudantes com deficiência no âmbito educacional, proporcionando aos mesmos um espaço de aprendizagem participativo e igualitário para todos. A inclusão das pessoas com deficiência visual - DV, torna-se um desafio, tendo em vista, a escassez de recursos cartográficos adaptados às suas especificidades, buscando atender as necessidades desses sujeitos surge a Cartografia Tátil, área do conhecimento voltada a confecção de representações gráficas que possam ser lidas por pessoas cegas ou baixa visão. Nessa perspectiva, o presente trabalho aborda as discussões acerca da Educação Inclusiva, Deficiência Visual e Cartografia Tátil, com ênfase na análise e na construção de recursos cartográficos adaptados, e como o uso dos mesmos interfere no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com DV. Debate-se também a relevância das oficinas pedagógicas e suas contribuições no processo formativo dos professores, uma vez que, esses espaços possibilitam trocas de saberes e experiências. Diante disso, essa pesquisa tem por objetivo apresentar e discutir as experiências promovidas pela oficina pedagógica de Cartografia Tátil e a formação continuada de professores da rede básica de ensino no município de Caém - BA. A metodologia adotada para o desenvolvimento desse estudo é uma pesquisa-ação com abordagem qualitativa. A pesquisa-ação, é caracterizada como uma estratégia metodológica que envolve investigação e intervenção, na qual os sujeitos participantes identificam um problema de caráter social e busca solucionar de forma coletiva. Por fim, a oficina formativa evidenciou que as discussões acerca da Cartografia Tátil ainda são pouco difundidas e que o processo de inclusão escolar dos alunos com DV, ainda necessita de um olhar diferenciado, sobretudo, no que diz respeito à produção de materiais adaptados a suas especificidades.

Palavras-chaves: Deficiência Visual; Educação Inclusiva; Oficina Pedagógica; Recursos táteis; Ensino de Geografia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de localização do município de Caém - BA.....	34
Figura 2 - Tripé sentir-pensar e agir.....	39
Figura 3 - Oficina formativa: integralização de saberes.....	39
Figura 4 - Etapas do desenvolvimento da oficina.....	40
Figura 5 - Cartaz de divulgação da oficina.....	41
Figura 6 - Faixa etária de alunos com DV no município de Caém - BA.....	43
Figura 7 - Quantidade de alunos com DV matriculados por série.....	43
Figura 8 - Nuvem de palavras sobre educação inclusiva.....	44
Figura 9 - Linha do tempo tátil marcos históricos da Educação Inclusiva.....	45
Figura 10 - Cella braille adaptada com placas de ovos.....	46
Figura 11 - Crachá em Braille.....	47
Figura 12 - Construção dos mapas de regiões do Brasil.....	48
Figura 13 - Plaquinhas de sinalização tátil.....	48
Figura 14 - Identificação de objetos através do tato.....	49
Figura 15 - Dinâmica reconhecendo o espaço através do tato.....	50
Figura 16 - Produção de mapas táteis e da rosa-dos-ventos.....	51
Figura 17 - Mapa para uma pessoa vidente.....	51
Figura 18 - Mapa adaptado para DV.....	51
Figura 19 - Dinâmica se colocando no lugar da pessoa com DV.....	52
Figura 20 - Resultado da dinâmica se colocando no lugar da pessoa com DV.....	52
Figura 21 - Produções dos participantes da oficina.....	54
Figura 22 - Exposição e doação dos recursos cartográficos táteis.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Acento agudo.....	14
Quadro 2 - Acento circunflexo.....	14
Quadro 3 - Acento grave.....	14
Quadro 4 - Acento diacrítico til.....	15
Quadro 5 - Sinais exclusivos.....	15
Quadro 6 - Números.....	15
Quadro 7 - Alfabeto Braile.....	16
Quadro 8 - Sinais de pontuação.....	16
Quadro 9 - Símbolos matemáticos.....	17
Quadro 10 - Cronograma de atividades da Oficina Pedagógica.....	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CDI - Classificação Internacional de Doenças

CMAEEPE - Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado Professor Emídio

DV - Deficiência Visual

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

NEE - Necessidade Educacional Especial

TEA - Transtorno do Espectro Autista

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	12
2. 1 Objetivo geral.....	12
2. 2 Objetivos específicos.....	12
3. REVISÃO DE LITERATURA	12
3. 1 Aspectos históricos e conceituais acerca do sistema Braille.....	12
3. 2 Cartografia tátil um aporte teórico acerca de suas contribuições.....	17
3. 3 Educação Inclusiva: um olhar à igualdade.....	24
3. 4 Deficiência visual na perspectiva da Educação Inclusiva.....	27
3. 5 Atendimento Educacional Especializado - AEE.....	31
3. 6 Formação continuada de professores: aspectos conceituais.....	32
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	34
4.1 Caracterização da área de estudo.....	34
4. 2 Oficinas pedagógicas: uma alternativa metodológica na formação continuada dos professores.....	37
4. 2. 1 Planejamento da oficina.....	40
4. 2. 2 Divulgação.....	41
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	42
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	59
ANEXO.....	64

1. INTRODUÇÃO

A educação especial tradicionalmente baseou-se em um modelo de segregação, onde os alunos com deficiência eram excluídos do convívio escolar, uma vez que, os processos de escolarização dos mesmos aconteciam em ambientes isolados dos demais. Esse modelo segregatório diz respeito ao distanciamento forçado desses indivíduos da sociedade (MANTOAN, 2005). Contudo, nos últimos anos estamos nos encaminhando para a chamada Educação Inclusiva, essa por sua vez, tem como princípio básico oferecer uma educação de qualidade para todos, ou seja, nesse modelo todos os alunos devem aprender juntos independente de suas especificidades (MANTOAN, 2005).

A Educação Inclusiva trata-se de um processo sistêmico, que engloba a adequação de métodos de ensino e práticas pedagógicas, com a finalidade de propiciar aos educandos um espaço de aprendizagem participativo e igualitário a todos. Nessa perspectiva, a inclusão dos alunos com deficiência no contexto escolar contribui tanto no processo educativo dos mesmos, como na construção de uma sociedade que respeita as diferenças.

Cabe salientar que a política de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais na rede regular de ensino, não busca garantir apenas a permanência física desses sujeitos, mas romper com paradigmas e concepções, possibilitando a criação de ambientes inclusivos que respeitem e valorizem a diversidade. Conforme os princípios de inclusão competem às instituições de ensino, tomar consciência de sua função social, colocando-se à disposição dos estudantes, melhor dizendo, é dever da escola oferecer aos alunos um espaço que favoreça o processo de ensino e aprendizagem dos mesmos (MANTOAN, 2005).

As escolas inclusivas precisam conhecer os diferentes aspectos que envolvem o ensino e compreender que os alunos respondem de formas variadas a diferentes metodologias, nesse sentido, é necessário respeitar o ritmo de aprendizagem individual de cada um, assegurando uma educação de qualidade para todos, para isso faz-se necessário a adoção de um currículo flexível, que possibilite o desenvolvimento de práticas pedagógicas individualização e adequada a cada estudante.

A procura de um ensino de qualidade para todos, passa a exigir na sociedade contemporânea novos olhares e posicionamentos que resultará em uma preocupação cada vez maior em compreender os aspectos sociais, culturais e familiares que cercam o processo de aprendizagem dos estudantes, tendo em vista, que entender o contexto no qual esse aluno se encontra contribui significativamente para seu desenvolvimento

educacional. No que se refere ao processo de inclusão das pessoas com deficiência visual, isso torna-se um desafio ainda maior, visto que, há uma carência de recursos produzidos especificamente para atender esse público (MANTOAN, 2005).

A Cartografia Tátil é uma área do conhecimento, que preocupa-se em confeccionar mapas e produtos cartográficos adaptados que podem ser lidos por indivíduos com cegueira ou baixa visão (LOCH, 2008). Os mapas táteis, são valiosos recursos da cartografia tátil, apresentam textura, cores e relevos diversificados, e são usados para orientação e localização das pessoas com habilidades visuais reduzida, ou seja, ampliam a capacidade de percepção de mundo desses sujeitos e proporcionando sua autonomia, desse modo, tornam-se importantes ferramentas de inclusão socioeducacional.

A expressão oficina tem uma forte relação com a concepção de espaços coletivos e o desenvolvimento de ações práticas e construção de saberes. Nesse modelo de formação continuada, a compreensão antecipada e clara da necessidade de formação é indispensável. A referida expressão articula-se com a concepção de educação permanente, bastante difundida como instrumento pedagógico (CARDOSO et al, 2017).

O presente trabalho tem por objetivo analisar as contribuições da oficina pedagógica de Cartografia Tátil como espaço de discussão inclusiva e formação continuada de professores da rede básica de ensino no município de Caém -BA, mostrando que tal metodologia viabiliza a articulação da teoria e da prática. Para tal, aplicamos a oficina pedagógica intitulada Cartografia Tátil: Formando professores para a Educação Geográfica Inclusiva, essa por sua vez, foi estruturada no formato presencial, com encontros formativos que ocorriam semanalmente nos quais haviam discussões teóricas e atividades práticas voltadas para o desenvolvimento metodológico de materiais cartográficos táteis que pudessem ser utilizados em sala de aula por estudantes com restrições visuais. Entretanto, esses produtos possuem grande versatilidade e podem atender aos demais educandos.

A pertinência e relevância dessa pesquisa baseia-se na possibilidade de colaborar para a disseminação de conhecimentos sobre Educação Inclusiva, Cartografia Tátil e linguagem Braille, visando contribuir com o ensino de Geografia, através da confecção sistemática de recursos gráficos adaptados que favoreçam o processo educativo dos sujeitos com limitações visuais.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar as contribuições promovidas pela oficina pedagógica de Cartografia Tátil como espaço de discussão inclusiva e formação continuada de professores da rede básica de ensino no município de Caém -BA.

2.2 Objetivos específicos

- Refletir sobre o papel da oficina pedagógica na formação continuada dos professores da rede básica de ensino do município de Caém - Ba.
- Avaliar o potencial de materiais didáticos táteis e suas contribuições no ensino de Geografia;
- Identificar as possibilidades de aprendizagem e ensino da Geografia, a partir das representações do município de Caém - BA e da Cartografia Tátil.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Aspectos históricos e conceituais acerca do sistema Braille

O sistema Braille é um método de leitura e escrita em alto relevo utilizado mundialmente por pessoas cegas. Foi elaborado pelo francês Louis Braille, jovem que ficou cego aos cinco anos de idade devido um acidente enquanto brincava com uma ferramenta de seu pai em 1812. Aos 10 anos de idade, após frequentar uma escola de seu bairro como ouvinte, Louis foi matriculado no Instituto Real dos Jovens Cegos em Paris para dar continuidade aos seus estudos (FERREIRA, 2015).

O método de escrita adotado nessa instituição apresentava algumas limitações, uma vez que, "as letras do sistema comum de escrita eram impressas em relevo, com tamanho maior, possibilitando sua identificação pelo tato. A leitura era lenta e a escrita não podia ser feita manualmente" (CERQUEIRA, 2009, p. 7). Essa técnica de escrita foi rapidamente compreendida por Louis Braille, no entanto, após identificar algumas limitações e incoerências nesse sistema, o mesmo decidiu aprofundar seus estudos buscando solucionar os problemas encontrados. Após anos de estudos, aos 16 anos ele

desenvolveu a primeira versão do sistema de escrita e leitura que posteriormente seria reconhecido mundialmente e levaria seu nome: Método da Escrita Braille (FERREIRA, 2015).

A escrita Braille é um sistema de ensino utilizado por pessoas com deficiência visual (DV).

As letras em Braille são formadas a partir da combinação de seis pontos em relevo que compõem o que é chamado de cela Braille. A cela é formada por duas colunas e três linhas de pontos cada uma. A localização dos pontos é dada de cima para baixo, primeiramente na coluna da esquerda e posteriormente na coluna da direita e são denominados respectivamente pontos números 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Cada combinação de pontos em relevo forma, portanto, determinada letra ou sinal de pontuação [...] (NICOLAIEWSKY; CORREA, 2008, p. 231).

Conforme salienta Balsaneli e Treviso (2015), o método Braille é flexível e pode ser utilizado em vários espaços e contextos, viabilizando deste modo a vida das pessoas com DV, como em menus de restaurantes, elevadores, bancos e caixas eletrônicos. Nesse sentido o Braille é de suma importância nas instituições de ensino, uma vez que, permite aos DVs desenvolver a leitura e escrita, viabilizando desta forma sua autonomia enquanto sujeitos ativos no espaço geográfico.

O sistema Braille permitiu que indivíduos cegos sássem do seu mundo específico, para compartilharem de forma mais abrangente, esferas comuns de realidade com os outros indivíduos da cultura [...]. Os indivíduos cegos encontraram no Braille a ferramenta que lhes permitiu construir uma nova individualidade histórica, todo um mundo amplo a se descortinar na ponta dos seus dedos, numa resolução semiótica levada a cabo por apenas seis pontos em relevo (BELARMINO, 2004, p. 5).

Os DVs necessitam do sistema Braille para dominar a norma culta da língua, sobretudo, no que refere-se às normas de ortografia, tendo em vista que o conhecimento dessas regras requer muita leitura e, sem esse sistema as pessoas cegas não conseguiriam distinguir os sinais de pontuação e acentuação, visto que, a entonação da voz na leitura não é o suficiente para que a pessoa com DV compreenda as regras da língua materna (SANDES, 2009).

No Brasil, o sistema Braille foi adotado a partir de 1854, com o desenvolvimento do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje conhecido como Instituto Benjamin Constant. Esse método foi usado na forma original até o século XX. Entretanto, devido à reforma ortográfica da Língua Portuguesa, houveram alterações nas vogais com acento agudo (Quadro 1), acento circunflexo (Quadro 2), acento grave (Quadro 3), acento

diacrítico til (Quadro 4) e nos símbolos que têm sinais exclusivos (Quadro 5) (FERREIRA, 2015).

Quadro 1- Acento agudo.

Letra acentuada	Símbolos	Pontos
á	⠠	(12356)
é	⠢	(123456)
í	⠠	(34)
ó	⠢	(346)
ú	⠠	(23456)

Fonte: Ferreira, 2015.

Quadro 2 - Acento circunflexo.

Letra acentuada	Símbolos	Pontos
â	⠠	(16)
ê	⠢	(126)
ô	⠢	(1456)

Fonte: Ferreira, 2015.

Quadro 3 - Acento grave.

Letra acentuada	Símbolos	Pontos
À	⠠	(1246)

Fonte: Ferreira, 2015.

Quadro 4 - Acento diacrítico til.

Letra acentuada	Símbolos	Pontos
ã	⠠⠠⠠	(345)
õ	⠠⠠⠠	(246)

Fonte: Ferreira, 2015.

Quadro 5 - Sinais exclusivos.

Sinal	Símbolos	Pontos
maiúscula	⠠	(46)
caixa alta	⠠⠠	(46 46)
grifo, itálico ou sublinhado	⠠	(35)
número	⠠	(3456)

Fonte: Ferreira, 2015.

Na escrita Braille o sinal de letra maiúscula é formado pelos pontos (46), este símbolo é colocado antes da palavra. O sinal de caixa alta ou sigla é composto pelos pontos (46 46), sendo colocado antes da palavra, não pode haver espaço entre o símbolo e a primeira letra da palavra (FERREIRA, 2015).

Ferreira (2015) afirma que para uma boa leitura tátil, os pontos em relevo devem obedecer um padrão, possuir a mesma dimensão, distâncias entre pontos, letras, linhas e a altura dos pontos, sendo perceptíveis ao tato. O sistema Braille é formado por uma combinação de 63 pontos entre números (Quadro 6), letras (Quadro 7), sinais de pontuação (Quadro 8) e símbolos matemáticos (Quadro 9).

Quadro 6 - Números.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

Fonte: Ferreira, 2015.

Quadro 7 - Alfabeto Braille.

Letras	Símbolos	Pontos	Letras	Símbolos	Pontos
a	⠁	(1)	o	⠏	(135)
b	⠃	(12)	p	⠏	(1234)
c	⠉	(14)	q	⠏	(12345)
d	⠔	(145)	r	⠕	(1235)
e	⠑	(15)	s	⠎	(234)
f	⠋	(124)	t	⠞	(2345)
g	⠎	(1245)	u	⠥	(136)
h	⠄	(125)	v	⠥	(1236)
i	⠏	(24)	x	⠭	(1346)
j	⠞	(245)	y	⠭	(13456)
k	⠅	(13)	z	⠵	(1356)
l	⠇	(123)	w	⠵	(2456)
m	⠍	(134)	ç	⠵	(12346)
n	⠝	(1345)			

Fonte: Ferreira, 2015.

Quadro 8 - Sinais de pontuação.

Pontuação	Símbolos	Pontos
. ponto	⠠	(3)
, vírgula	⠨	(2)
; ponto e vírgula	⠨	(23)
: dois pontos	⠨	(25)
? interrogação	⠨	(26)
! exclamação	⠨	(235)
... reticência	⠨ ⠨ ⠨	(3 3 3)
- hífen	⠨	(36)
_ travessão	⠨ ⠨	(36 36)
` apóstrofo	⠨	(3)
” aspas	⠨	(236)
(abre parênteses	⠨ ⠨	(126 3)
) fecha parênteses	⠨ ⠨	(6 345)

Fonte: Ferreira, 2015.

Quadro 9 - Símbolos matemáticos.

Operadores	Combinação de pontos	Símbolo resultante
+	(235)	⠠
-	(36)	⠡
×	(236)	⠢
÷	(256)	⠣

Fonte: Marcelly, 2013.

Desta forma, é a partir da combinação desses pontos que podemos formar os símbolos alfanuméricos e códigos matemáticos em Braille. De acordo com Bruno (2006), a leitura do sistema Braille é realizada da esquerda para a direita com uma ou duas mãos. No entanto, é imprescindível que a pessoa com cegueira desenvolva a habilidade tátil na pontas dos dedos, para isso recomenda-se que os DVs sejam treinados desde cedo com aplicação de técnicas adequadas, como o reconhecimento de objetos através do tato, brincadeiras com massinha de modelar e alinhamentos de fitas e cadarços.

É válido destacar que a posição da cadeira e da mesa devem proporcionar à criança conforto, as mãos devem estar abaixo dos cotovelos, permitindo desta forma mais estabilidade, agilidade e destreza. Nesse sentido, buscando suprir algumas necessidades no que se refere à inclusão educacional e social das pessoas com DV, surge a Cartografia Tátil, essa tem por finalidade dar subsídios teóricos e práticos para a inserção desses estudantes na sociedade.

3. 2 Cartografia Tátil um aporte teórico acerca de suas contribuições

Para estudar a história da Cartografia é necessário compreender o contexto histórico da evolução humana. Desde os primórdios da humanidade encontravam-se desenhos rudimentares nas paredes das cavernas que lembravam mapas primitivos, essa prática era realizada também em tabletes de argila e couro de búfalos. O desenvolvimento dessa atividade evidenciava a necessidade do homem retratar o meio no qual estava

inserido (LOCH, 2008). A cartografia nesse cenário era utilizada para delimitar territórios de caça e pesca. À medida que a expansão territorial aumentava juntamente com a necessidade do homem de delimitar seu território, as representações espaciais exigiam cada vez mais detalhes e precisão dos dados espaciais.

De acordo com Oliveira (2011, p. 16):

O mapa é uma forma de linguagem mais antiga que a própria escrita. Povos pré-históricos, que não foram capazes de registrar os acontecimentos em expressões escritas, o fizeram em expressões gráficas, recorrendo ao mapa como forma de comunicação.

Nesse sentido, a partir das revoluções científicas e dos avanços tecnológicos, as representações cartográficas passaram a exibir mais riqueza de detalhes. Contudo, os mapas dessa época eram destinados a certos grupos sociais que possuíam acesso à educação formal e tinham privilégios financeiros.

A partir da globalização e da expansão do sistema capitalista, a educação começou a ser oportunizada para todos os grupos sociais independente de suas características físicas ou intelectuais. Durante o desenvolvimento da humanidade, as representações cartográficas tiveram que passar por modificações segundo a necessidade de cada época, tornando-se cada vez mais acessíveis (LOCH, 2008).

Vale salientar, que atualmente os mapas são recursos fundamentais no processo de ensino e aprendizagem e, por mais que sejam acessíveis para a maioria da população, existe uma parte minoritária dessa sociedade que possui DV, o que impossibilita a leitura dessas representações através do sentido da visão. Desta forma, buscando a inclusão social e escolar desses indivíduos, desenvolveu-se novas técnicas de ensino, que permitisse a esses alunos a leitura e interpretação de dados contidos em representações espaciais através do tato.

É válido destacar que a busca pela inclusão, na sociedade contemporânea, vem crescendo em diversos setores sociais, sobretudo, no setor educacional, onde debate-se acerca de novas metodologias de ensino que atendam as especificidades de cada estudante e promovam a inclusão dos alunos com deficiência. Essa nova área de estudo é denominada educação inclusiva, que tem como suporte Leis Federais que garantem a sua efetividade e são amparadas pela Constituição Federal, de 1988, em seu art. 6º, e a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB (Lei 9.394/96). Essa lei, assim como as demais discutem a necessidade e a obrigatoriedade de um ensino inclusivo. Por outro lado, essa educação inclusiva ainda demonstra certa resistência no que se refere a sua

efetivação na sala de aula. Dentre as novas metodologias de ensino pode-se destacar a Cartografia Tátil, prática de cunho educacional direcionada ao ensino de Cartografia e Geografia para os alunos com DV (GENUÍNO, 2018).

A Cartografia Tátil se constrói a partir da junção da Cartografia, Educação e da Geografia, na qual, é importante entender a essencialidade de cada parte no intuito de compreender a Cartografia Tátil em sua singularidade. Esse campo de pesquisa busca a disseminação do uso de mapas táteis no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com DV, essas representações abordam diversas áreas e conteúdos geográficos. Desta forma, a Cartografia Tátil tem a finalidade de auxiliar os indivíduos cegos ou com baixa visão a localizar-se e orientar-se no espaço geográfico (GENUÍNO, 2018).

A Cartografia Tátil é uma área específica dentro da Geografia, voltada para a confecção de recursos didáticos táteis que possam ser utilizados por pessoas com DV. Os mapas e gráficos táteis são os principais materiais produzidos por esse campo de pesquisa, os quais devem apresentar textura e relevo distintos. Esses recursos auxiliam na localização e orientação de lugares e objetos, além de serem utilizados na disseminação da informação espacial, ou seja, permite que esses indivíduos ampliem sua percepção da realidade. Nesse sentido, tornam-se importantes instrumentos para o processo de inclusão social (LOCH, 2008).

Nesse sentido, a área da Cartografia Tátil contribui para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de metodologias e a confecção de recursos didáticos voltados para o ensino da ciência geográfica para os alunos com DV. Vale salientar que o espaço geográfico pode ser concebido de diferentes formas, sendo elas mapas, plantas, croquis, gráficos, entre outros. Desta forma, a Cartografia Tátil juntamente com a Geografia possibilita aos seus usuários a identificação e a percepção do espaço geográfico a sua volta, facilitando assim seu processo de ensino e aprendizagem (CUNHA et al, 2020).

A cartografia tátil é um ramo específico da Cartografia, que se ocupa da confecção de mapas e outros produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas ou com baixa visão. Desta forma, os mapas táteis, principais produtos da cartografia tátil, são representações gráficas em textura e relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos às pessoas com deficiência visual. Eles também são utilizados para a disseminação da informação espacial, ou seja, para o ensino de Geografia e História, permitindo que o deficiente visual amplie sua percepção de mundo; portanto, são valiosos instrumentos de inclusão social (VENTORINI; SILVA; ROCHA, 2015, p. 272).

É válido ressaltar, que os produtos resultantes da Cartografia Tátil devem ser confeccionados de acordo com as especificidades de cada indivíduo, ou seja, na construção de materiais didáticos táteis para as pessoas com baixa visão, deve-se usar materiais com cores vibrantes e fontes textuais ampliadas para facilitar a leitura. Já para as pessoas cegas, é fundamental que os recursos cartográficos possuam texturas e relevos distintos, que possam ser percebidos pelo tato. Sendo assim, visando facilitar a leitura e compreensão dos dados, é necessário inserir as informações cartográficas em braile (NOGUEIRA, 2009).

Os mapas são fontes indispensáveis de conhecimento nas aulas de Geografia, uma vez que, permite ao aluno perceber o espaço geográfico em que está inserido, assim como, proporcionar sua autonomia como sujeito ativo do seu processo de aprendizagem, desta forma, esse recurso contribui diretamente no desenvolvimento educacional desses sujeitos. Desse modo, no que diz respeito à apreensão dos conceitos cartográficos por parte dos estudantes com DV, nota-se que a Cartografia Tátil:

[...] influencia positivamente, visto que dá a oportunidade de acesso ao conteúdo visual em um formato tátil, permitindo que os alunos não fiquem somente com a explicação oral, o que poderia acarretar num prejuízo nos conceitos formados, visto que não teriam a possibilidade de perceber o espaço que está para além daquele vivenciado por eles. Dessa forma, além de influenciar na formação dos conceitos referentes ao conteúdo de Geografia, o recurso promove a autonomia e independência do aluno, pois possibilita que ele tenha acesso ao espaço não vivenciado, se reconhecendo como parte integrante do meio e que pode com suas ações modificá-lo (MEDEIROS; PEREIRA, 2019, p. 14).

De acordo com Carmo (2019), a utilização da Cartografia Tátil nas aulas de Geografia é de suma importância, uma vez que, auxiliam no desenvolvimento de atividades voltadas para a percepção, observação e representação do espaço geográfico. Nessa perspectiva, a existência de uma multipluralidade de informações só pode ser percebida através da Geografia, muitas vezes, essa rede de dados não são abordadas pelos professores, visto que, essas ferramentas são aplicadas de forma equivocada.

Nesse sentido, o professor de Geografia exerce um papel de suma importância, na qual, deve enquadrar-se como mediador no processo de ensino e aprendizagem, para tanto, o mesmo precisa fazer uma leitura analítica acerca do espaço geográfico. Entendendo desta forma que a Geografia é uma ciência que busca compreender as relações construídas pelos homens no espaço que estão inseridos. Como mediador, o

professor deve criar situações no decorrer do processo educativo que possibilite a compreensão de fenômenos geográficos pelos alunos.

Por esse lado, a Cartografia surge como um campo específico da Geografia, esta caracteriza-se como uma forma de representar análises e sínteses geográficas (CARMO, 2009), além de possibilitar a espacialização e a localização de informações através da leitura de fatos e fenômenos geográficos. A Cartografia torna-se uma importante área de ensino, uma vez que, permite e amplia a capacidade de leitura espacial por parte dos estudantes, tendo em vista que, os mapas despertam a curiosidade e o interesse dos alunos.

Diante disso, para que se ocorra a alfabetização cartográfica, na perspectiva de inclusão dos alunos com DV, surge a Cartografia Tátil, através da qual são fornecidos recursos de diferentes temáticas sobre a educação geográfica, onde esses conteúdos são transformados em ferramentas táteis que possam ser lidos pelos sujeitos com DV por meio do tato.

Na visão de Carmo (2009, p. 48):

O sistema de percepção dos cegos, diante de um mapa tátil é baseado principalmente no tato. Desta maneira, todas as formas de expressão devem ser transmitidas em relevo e com um tamanho que possam ser percebidas com os dedos. No entanto, as pessoas com deficiência visual formam um grupo de usuários caracterizado pela complexidade e pela diversidade, em função dos diferentes graus de deficiências visuais existentes, que vão da baixa visão até a cegueira total. O produtor de representações gráficas táteis deve se adequar a estes usuários com necessidades especiais, agregando, por exemplo, cores contrastantes e letras ampliadas aos produtos dirigidos a pessoas com visão residual.

Desta maneira, a Cartografia Tátil mostra-se como um ramo voltado para o público que apresenta certas singularidades. Portanto, pode ser caracterizada como um caminho relevante na construção de recursos apropriados para pessoas cegas ou baixa visão, visto que, os mapas são usados para facilitar a compreensão do conhecimento cartográfico. Com isso, a confecção de mapas táteis surge com a função de conceder acesso para esses indivíduos, de maneira que o mesmo consigam localizar-se no espaço no qual estão inseridos. Esses materiais podem ser usados em diferentes situações com o propósito de identificar objetos, fatos ou fenômenos geográficos, tais como: cidades, estados, regiões, países, entre outros, fazendo com que o ensino de Geografia torne-se significativo para esses estudantes (LOCH, 2008).

O uso da Cartografia Tátil pelos professores de Geografia permite aos seus alunos cegos acesso aos conteúdos de forma igualitária, lhe dando assim, condições para

compreender as relações definidas entre a natureza e a sociedade, tornando-o capaz de se reconhecer como sujeito transformador do espaço e facilitando o entendimento da realidade em que vive (MEDEIROS; PEREIRA, 2019). Oliveira (2011, p. 109) ressalta, “a necessidade de se adaptar a linguagem gráfica utilizada para a representação do espaço, permitindo que um recurso essencialmente visual, passe a ser “visto”, ser “lido” pelo tato com os mapas táteis”.

Para alunos com deficiência visual, **o uso de materiais didáticos adaptados torna-se condição básica** e que viabiliza a permanência no contexto escolar, principalmente em disciplinas em que o uso de recursos didáticos é frequente, como é no caso da presença de mapas nas aulas de Geografia. Em vista disso, acredita-se que além de **possibilitar acesso ao conhecimento**, o uso desses recursos pode ser considerado uma forma de desenvolver habilidades que reflitam no desempenho escolar dos estudantes (CUSTÓDIO; NOGUEIRA, 2014, p. 769, grifo nosso).

Os mapas táteis ao serem utilizados como recursos de aprendizagem auxiliam as pessoas cegas ou com baixa visão a entenderem o espaço e ampliarem sua concepção de mundo. Os mapas táteis contribuem ainda para que esses sujeitos desenvolvam sua autonomia nas tarefas do dia a dia, sendo considerados, dessa forma, facilitadores de orientação e mobilidade em diversos ambientes, sejam eles, espaços públicos de grande circulação como: terminais rodoviários, aeroportos, instituições escolares, parques e praças (NOGUEIRA, 2009).

Os mapas são importantes representações espaciais que podem atender a diversos públicos no âmbito educacional, sejam eles videntes ou deficientes visuais. Nessa perspectiva, é fundamental compreender a relação entre os mapas e os indivíduos cegos. Para Sá, Campos e Silva (2007, p. 16), “as retas, as curvas, o volume, a rugosidade, a textura, a densidade, as oscilações térmicas e dolorosas, [...], são propriedades que geram sensações táteis e imagens mentais importantes para a comunicação”.

De acordo com Chaves (2010, p. 48), os mapas táteis “são representações gráficas em relevo com o objetivo de auxiliar pessoas com deficiência visual total ou parcial para orientação, localização e análises geográficas”. Em contrapartida, Vasconcellos (1993) acredita que os mapas táteis são representações limitadas da realidade, o que possibilita em certos casos a omissão de algumas informações.

A inexistência da visão faz com que aguace os demais órgãos do sentido, sendo assim, o tato destaca-se, uma vez que, permite captar diferentes propriedades dos objetos, tais como temperatura, textura, forma e relações espaciais. Essa captação tem caráter

sequencial e funciona a curta distância, correspondendo ao alcance da mão” (BATISTA, 2005, p.13).

A Cartografia Tátil é de suma importância no que diz respeito a produção de recursos didáticos táteis, contudo, essa ciência se destaca pela generalização de certas informações, visto que, é preciso omitir alguns elementos para que seja realizada a transmissão correta da mensagem, ocorrendo assim, a leitura clara, rápida e efetiva dos dados. Sendo assim, é preciso uma atenção maior no processo adaptativo desses recursos, conforme salienta Almeida (2008, p. 125, grifo nosso):

Para comunicar a informação geográfica e os dados espaciais, alguns problemas a serem evitados na cartografia convencional tornam-se qualidades e condições necessárias para o design de mapas táteis eficazes. **Esses precisam de um maior grau de generalização com omissões, exageros e distorções nunca imaginados pelo cartógrafo.** A cartografia precisa de outros conceitos e regras, com técnicas distintas para produção de mapas táteis.

A Cartografia Tátil nesse aspecto difere-se da cartografia tradicional, pois permite a adaptação de representações cartográficas, seja por meio de distorções, generalizações, exageros ou omissões de dados que venham facilitar a leitura e a percepção tátil por parte dos seus usuários.

É de suma importância, prestar atenção minuciosamente aos detalhes, uma vez que, existe uma variedade de informações percebidas através dos sentidos, que não se limitam apenas a transposição de dados. Esse problema acontece em virtude das dificuldades em transformar elementos visuais para táteis (GENUINO, 2018).

Outro ponto importante nas discussões acerca da Cartografia Tátil, é a padronização dos signos cartográficos e a necessidade de sua normalização, essa por sua vez, busca uma alfabetização cartograficamente universal, ou seja, quando esses indivíduos entrassem em contato posteriormente com esses materiais não provocaria uma ambiguidade nas informações já estabelecidas (GENUINO, 2018).

Diante disso, entende-se que o estudo da Cartografia e a utilização de mapas nas aulas de Geografia precisa ser um processo constante e deve ter início nos primeiros anos escolares da criança e não pode ser cessado (NOGUEIRA, 2011). Vale salientar, que os mapas são importantes representações espaciais e permite aos seus usuários perceber o espaço a sua volta, no que se refere a Cartografia Tátil, essa tem a função de garantir a autonomia e a espacialidade aos deficientes visuais no contexto social e educacional,

proporcionando a esses indivíduos uma educação inclusiva e um atendimento especializado desde das séries iniciais.

É necessário reconhecer que a Cartografia Tátil é fundamental no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes cegos ou baixa visão, neste caso, a Cartografia Tátil pode ser vista como um método educacional que dá subsídios para a compreensão do espaço geográfico, efetivando assim, a educação inclusiva.

3. 3 Educação Inclusiva: um olhar à igualdade

As transformações ocorridas na educação contemporânea, referidas aos estudantes com necessidades especiais, tiveram início no fim do século XX, período em que surge a Educação Especial. Essa concepção de ensino busca a igualdade de direitos e a valorização das diferenças humanas dentro da sala de aula, portanto, a mesma busca garantir acesso, oportunidade e participação efetiva de todos no processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, ao nos referirmos sobre inclusão é possível perceber a variedade de significados e distintos conceitos que a define, tornando-se assim um termo usado por todos.

A educação inclusiva refere-se ao atendimento individualizado de pessoas com deficiência em instituições especializadas, nesse caso, a mesma tem por finalidade inserir o deficiente em salas de aula comuns. Essa concepção surgiu a partir da Declaração de Salamanca na década de 1990 e tinha como princípio romper com os paradigmas educacionais da época, visto que, as pessoas com deficiência eram vistas há séculos atrás como “aberrações” e eram excluídas do convívio social (MANTOAN, 2005). Após anos de segregação, esses sujeitos passaram a ser reconhecidos como cidadãos conforme a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Nessa perspectiva, a inclusão escolar está intimamente relacionada ao desenvolvimento de ações pedagógicas, políticas, sociais e culturais. Em virtude desse movimento foi possível a interação de crianças deficientes juntamente com aquelas que não tinham deficiência no âmbito escolar convivendo com as diferenças e as respeitando (LIMA, 2006 apud SILVA, 2015).

De acordo com Mantoan (2005, p. 96):

Inclusão é a nossa capacidade de entender e receber o outro e, assim, ter o privilégio de conviver e compartilhar com pessoas diferentes de nós. A educação inclusiva acolhe todas as pessoas, sem exceção. É para o estudante com deficiência física, para os que têm comportamento mental, para os superdotados, e para toda criança que é discriminada por qualquer outro

motivo. Costumo dizer que estar junto é se aglomerar no cinema, no ônibus e até na sala de aula com pessoas que não conhecemos. Já a inclusão é estar com, é interagir com outro.

Nesse sentido, o ensino inclusivo pode ser entendido como uma prática que inclua a todos independente de suas especificidades, habilidades, origem cultural, social e econômica. A Educação Inclusiva não tem uma definição concreta, a mesma ocorre de forma gradativa, colaborativa e coletiva, visando atender os estudantes e assim possibilitando sua aprendizagem. Desta forma, é notável que a palavra inclusão tem sido diversas vezes utilizada de forma errônea, uma vez que, do ponto de vista social refere-se apenas ao ato de incluir, segregando pessoas com deficiência sem verdadeiramente incluí-lo no processo de ensino com os demais alunos.

A inclusão é um processo de autoanálise de tentar entender o que o outro tem a nos oferecer a partir de sua singularidade. Portanto, é um processo que ajuda a formação de uma nova sociedade através de mudanças de comportamento e paradigmas. As ações propostas no capítulo V - “A educação especial” - da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (9.394/1996), vem mostrando a implementação de um processo educacional que garanta o atendimento aos deficientes de forma a assegurar sua inclusão na sociedade (BRASIL, 1996).

No entanto, incluir o aluno com deficiência não é o suficiente, uma vez que, é necessário criar estratégias que possibilitem que esses sujeitos construam conhecimento a partir do desenvolvimento e da adaptação de recursos que permita a inclusão desse estudante no âmbito escolar. Contudo, ainda existem instituições que buscam normalizar a integração da pessoa com deficiência, lhe atribuindo a responsabilidade de se adequar-se ao meio social.

Incluir, portanto, não significa homogeneizar, mas, ao contrário, dar espaço para a expressão das diferenças. Uma diferença que se mostra não como desigualdade, mas como afirmação contundente do princípio de que todos são iguais no universo dos direitos humanos, da liberdade de expressão, da sobrevivência com dignidade e das oportunidades (SILVA; PEDRO; JESUS, 2017, p. 2)

A política de inclusão traz em sua legislação a importância de um atendimento diferenciado e específico para cada tipo de aluno. É o que muitos conhecem por educação especial ou atendimento educacional especializado (AEE). A formação desses grupos foram crescendo conforme o significado de educação inclusiva ia se ampliando, de início referia-se somente aos estudantes que possuía alguma deficiência, contudo, ao longo do

tempo outros grupos passaram a compor esse quadro, é o caso dos alunos que possuem algumas dificuldades mais evidentes de aprendizagem que não estão ligadas aos fatores orgânicos, questões socioeconômicas e culturais.

Tradicionalmente, a educação especial tem sido concebida apenas ao atendimento de alunos que apresentam deficiências (mental, visual, auditiva, físico-motoras e múltiplas); condutas típicas de síndromes e quadros psicológicos, neurológicos ou psiquiátricos, bem como de alunos que apresentam altas habilidades/superdotação. Hoje (...) a ação da educação especial amplia-se, passando a abranger (...) dificuldades de aprendizagem relacionadas à (...) dificuldades cognitivas, psicomotoras e cognitivas, psicomotoras e de comportamento (...) como (...) a dislexia e disfunções correlatas; problemas de atenção, perceptivos, emocionais, de memória, cognitivos, psicolingüísticos, psicomotores, de comportamento; e ainda fatores ecológicos e socioeconômicos, como as privações de caráter sociocultural e nutricional (BRASIL, 2001, p. 43-44).

É válido destacar, que há uma infinidade de alunos que necessitam de atendimento especializado, dentre os quais evidenciam-se as seguintes especificidades: deficiência visual, auditiva, física, intelectual, múltipla e superdotação. Como é possível perceber, existe uma grande diversidade de deficiências, as quais precisam de técnicas e procedimentos que serão aplicados muitas vezes de forma genérica, enquanto outros devem receber uma atenção mais individualizada. Cabe salientar, que a educação inclusiva e o atendimento educacional especializado, devem estar presente em todos os segmentos da educação, partindo do pressuposto que o processo de inclusão escolar esteja presente desde a educação infantil até o ensino superior.

É essencial a transversalidade e a interatividade da educação inclusiva, a mesma deve estar centrada no campo educacional e não na deficiência dos alunos, tendo em vista que, muitas vezes a incapacidade de desenvolvimento pessoal e social não está vinculado a nenhum tipo de necessidade especial, mas sim, na aprendizagem e compreensão desses indivíduos.

De acordo com Silva, Pedro e Jesus (2017, p. 5):

A educação inclusiva se impõe diante do fracasso escolar e exige da escola uma postura pedagógica fundada no respeito às diferenças sociais, culturais, econômicas e pessoais e cobra da escola respostas educacionais através de currículos flexíveis adaptados e emprego de recursos didáticos tecnológicos que favoreçam e potencializem o aprender e, professores bem instrumentalizados para mediar a aprendizagem.

Nessa perspectiva, a concepção de educação inclusiva vem se consolidando, uma vez que, as instituições escolares estão mais abertas para debates acerca da inclusão, tendo

em vista a grande diversidade que existe dentro da sociedade sendo capaz de acolher, valorizar e sobretudo, respeitar as singularidades de cada indivíduo. Dentro dessa concepção, a escola busca novas estratégias no sentido de se reorganizar de maneira a atender todos os estudantes, sejam eles deficientes ou não, exercendo assim sua função social. Pressupõem-se que a escola inclusiva desenvolva competências que venham contribuir no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando assim, que as pessoas com deficiência ampliem suas habilidades. Desta forma, é fundamental que o ensino ofertado a esses sujeitos seja realizado de forma equitativa, permitindo condições e oportunidades igualitárias no campo social e no mercado de trabalho.

Conforme Arroyo (1998, p. 41) apud Carneiro (2012, p. 87):

[...] nada justifica, nos processos educativos, reter, separar crianças, adolescentes ou jovens de seus pares de ciclo de formação, entre outras razões, porque eles aprendem não apenas na interação com os professores-adultos, mas nas interações entre si. Os aprendizes se ajudam uns aos outros a aprender, trocando saberes, vivências, significados, culturas.

Nesse ponto de vista, a prática pedagógica inclusiva é constituída pela união do conhecimento aprendido pelo docente no decorrer de sua formação pedagógica e de sua busca constante por novas metodologias que lhe permita atender as individualidades de cada aluno. Portanto, é importante ressaltar que ao ensinar uma criança com deficiência é necessário desenvolver práticas pedagógicas que atendam as especificidades de cada aluno, ou seja, deve-se proporcionar a esses indivíduos um ensino que seja capaz de promover a equidade educacional e que possa contribuir no seu processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, a educação inclusiva busca romper com antigos paradigmas e concepções visando o desenvolvimento cognitivo, social e cultural dos estudantes, proporcionando assim igualdade de direitos.

3. 4 Deficiência Visual na perspectiva da Educação Inclusiva

Os estudos voltados ao desenvolvimento de instrumentos gráficos direcionado ao atendimento de pessoas com restrições visuais ocorreram a partir das pesquisas de Vasconcellos em 1993, a mesma tinha como foco de seu trabalho a Cartografia Tátil e o ensino de Geografia para os indivíduos cegos ou com baixa visão.

A deficiência visual caracteriza-se pela limitação ou redução das funções básicas do sistema visual e abarca tanto as pessoas cegas como as com baixa visão. A cegueira,

diz respeito a ausência completa da visão, a mesma pode ser congênita ou adquirida. Já a baixa visão é determinada pelo nível de acuidade, ou seja, é uma condição onde a visão não pode ser completamente corrigida, mesmo com o uso de óculos e outros recursos ópticos (TORRES; SANTOS, 2015).

Conforme salienta Carmo (2009, p. 19), “O canal visual é de extrema importância para os seres humanos, por seu caráter sintético e abrangente, estima-se que a maior parte das informações recebidas por uma pessoa é recebida pelo canal visual”, o mesmo não acontece com os indivíduos que têm comprometimento nessa área, ou seja, as informações são transmitidas a eles pelos demais sentidos, sobretudo, o tato que os possibilitam reconhecer o mundo através das texturas e relevos.

Nos primeiros anos de vida as crianças, são estimuladas a desvendar um mundo através do sentido da visão, lhe permitindo conhecer o espaço à sua volta. A visão nessa fase da vida é o elo de ligação com os demais sentidos, e permite a esses indivíduos relacionar figuras, sons, comportamentos e gestos. As crianças com DV percebem o mundo através do tato e utilizam desse meio para se comunicar, localizar e orientar-se no espaço geográfico.

A inclusão de alunos com DV na rede pública de ensino vem sendo pauta de diversos debates entre as instituições de ensino, uma vez que, essas unidades escolares juntamente com o corpo docente dizem que não estão preparados para receber esses estudantes, tendo em vista a falta de preparo para atender essa clientela. Conforme Romagnolli (2008, p. 7), a Declaração de Salamanca, garante que “as pessoas com necessidades educacionais especiais devem ter acesso às escolas comuns que deverão integrá-las numa pedagogia centralizada na criança, capaz de atender a essas necessidades”. Todavia, os indivíduos que têm DV, rotineiramente encontram certos obstáculos no decorrer do seu processo educativo, tanto no que diz respeito a formação continuada dos professores, como também a escassez de recursos didáticos táteis que venham contribuir para sua inserção em sala de aula.

Em alguns casos devido à falta de conhecimento, os pais das crianças cegas ou baixa visão, não conseguem compreender como estes percebem o espaço a sua volta, levando em consideração que muitas vezes essas crianças não conseguem aprender por falta de interesse, mas sim, por causa da carência de recursos didáticos apropriados para sua necessidade. A falta de clareza em entender a realidade dessas pessoas acaba provocando incertezas sobre suas capacidades e habilidades, uma vez que suas limitações estão relacionadas ao ato de não enxergar.

As crianças com DV podem apresentar certas peculiaridades na construção de sua identidade pessoal, em virtude de vários fatores que perpassam a dificuldade em aceitação dos pais com seus filhos deficientes e podem também atingir a relação entre professor e aluno. Nesse último caso, essa situação deve-se à falta de experiência dos docentes no que se refere a transmitir conhecimento para esses estudantes. Quanto antes o professor aceitar suas limitações, mais flexível serão suas aulas, o que permitirá a inclusão de alunos cegos e com baixa visão no ambiente escolar, proporcionando a interação desses indivíduos com os demais colegas.

Os alunos com DV não são diferentes dos demais colegas videntes, eles também têm o mesmo desejo de brincar, aprender, se comunicar, de saber algo sobre o que lhe deixa curioso. E para isso, é necessário que o ambiente em que ele esteja inserido seja estimulador, que lhe ofereça condições favoráveis para a sua aprendizagem. Pois, esses alunos devem ser tratados da mesma forma que os outros colegas são tratados, respeitando assim o direito de uma escola de qualidade para todos (SILVA; OLIVEIRA, 2012, p. 4).

Os recursos didáticos táteis podem ser usados de diferentes formas, devido ao seu grande potencial na aquisição do conhecimento, desmistificando os estigmas em relação a cognição do estudante cego. Na confecção dessas ferramentas deve-se utilizar a criatividade e optar por materiais de baixo custo que desperte o interesse dos alunos em aprender.

As pessoas com DV fazem uso do tato para colher as informações, as quais podem despertar seu interesse e aguçar a sua curiosidade. Para que ocorra a transmissão dessas informações, é importante que o professor realize certas adaptações em diversos recursos didáticos. O Sistema Braille é um exemplo desses instrumentos, o qual pode ser confeccionado com uma variedade de materiais, sendo eles: papelão, pedrinha de strass, emborrachado, botões, cartelas de comprimidos, dentre outros. Essas são algumas estratégias que o professor pode utilizar em sala de aula para atender os alunos que têm DV (VASCONCELLOS, 1993).

A influência desses recursos no processo de aprendizagem dos educandos com cegueira ou baixa visão é inegável, visto que dão a esses sujeitos oportunidades de acesso aos conteúdos no formato tátil, proporcionando a estes, sua autonomia, enquanto sujeitos ativos e participantes da sociedade. Ademais, a inserção desses materiais em sala de aula promove a integração do discente no espaço escolar e social, desta forma, o mesmo consegue perceber como suas ações influenciam nas mudanças ocorridas no meio natural.

O Sistema Braille deve ser introduzido para as crianças antes do período de alfabetização, para que a mesma desenvolva antes de tudo, noções de espacialidade, lateralidade e orientação, obtendo domínio sobre seus aspectos corporais, tendo em vista que essas noções contribuem no seu processo de leitura e escrita desse sistema (FERREIRA, 2015).

A princípio, é possível perceber que os materiais de apoio ofertados às crianças com cegueira ou baixa visão ainda são escassos. Nesse caso é perceptível a necessidade de criar metodologias que venham auxiliar na capacitação dessas crianças, para que na fase adulta não sofram com o despreparo da escola e da família. Sendo assim, uma escola inclusiva deve agir de modo a evitar a exclusão desses sujeitos.

Nessa perspectiva, a criança cega deve ser inserida em todas as atividades propostas, que explore e estimule o desenvolvimento de todos os seus outros sentidos, promovendo uma aprendizagem significativa. Logo, a audiodescrição aparece como um importante instrumento que deve estar disponível nas instituições de ensino. Cabe salientar, que a audiodescrição pode ser definida como um recurso que permite a tradução de imagens e objetos em palavras, visando à descrição desses elementos (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

Vale ressaltar, que as pessoas com DV são totalmente capacitadas e apresentam ótimas funções cognitivas e motoras, nesse caso o que diferencia esses indivíduos dos demais, está na forma que percebem o mundo a sua volta. Diante disso, suas habilidades para compreensão, interpretação e assimilação serão desenvolvidas a partir de suas experiências sensoriais e auditivas. Masini (1994) apud Garcia e Braz (2020) apontam que, ao explorar, conhecer e interagir, colabora na aquisição de habilidades motoras e de equilíbrio, isso permite que os educandos tenham autonomia nas noções de mobilidade e localização espacial que transcendem o ambiente escolar. Portanto, é essencial não subestimar ou supervalorizar a criança com deficiência, uma vez que, devem ter consciência das suas limitações, no entanto, é imprescindível reconhecer suas potencialidades, no caso dos DV isso está relacionado à acessibilidade e a produção de materiais didáticos táteis.

A deficiência visual abarca os indivíduos cegos e com baixa visão, ou seja, trata-se de termos com definições distintas. A cegueira é compreendida como a perda total da visão, essa pode ocorrer ainda no nascimento e, classifica-se como congênita, ou pode acontecer no decorrer da vida da pessoa, nesse caso é nomeada como adquirida. Saber a origem da cegueira é essencial no que diz respeito a fins educativos, uma vez que,

qualquer resquício de memória visual vem contribuir na alfabetização de crianças cegas (AMIRALIAN, 1997 apud TORRES; SANTOS, 2015).

A baixa visão pode ser entendida como:

[...] a alteração da capacidade funcional da visão, decorrente de inúmeros fatores isolados ou associados, tais como: baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes, que interferem ou que limitam o desempenho visual do indivíduo (BRASIL, 2006, p. 16).

A medicina sempre preocupou-se em entender o quanto uma pessoa com DV conseguiria enxergar, pensando nisso foram desenvolvidos critérios para medir a capacidade visual das pessoas com DV (AMIRALIAN, 1997 apud TORRES; SANTOS, 2015). As escalas oftalmológicas utilizadas para avaliar o funcionamento do globo ocular, dizem respeito à acuidade e campo visual. A primeira é definida por Bicas (2002, p. 376), como a “[...] função (visual) que exprime a capacidade discriminativa de formas”, em outras palavras, é tudo aquilo que se vê a certa distância. Já o campo visual refere a área total da visão, ou seja, o quanto de uma área o olho é capaz de enxergar quando está focado num ponto central (TORRES; SANTOS, 2015).

O diagnóstico precoce da deficiência visual é fundamental para não prejudicar o desenvolvimento da criança (BRASIL, 2006). Assim sendo, cabe ao núcleo familiar e escolar observar os sinais que podem ser indícios de algum tipo de deficiência visual.

3. 5 Atendimento Educacional Especializado - AEE

Atualmente, a educação especial inclusiva pode ser compreendida como uma modalidade de ensino que percorre todos os níveis, etapas e segmentos, a mesma busca disponibilizar recursos e serviços especializados no atendimento educacional, com a finalidade de orientar os alunos com necessidades educacionais especiais - NEE (BRASIL, 2008).

A definição de transversalidade na educação especial está explícita na afirmação de que a mesma perpassa todos os níveis, etapas e modalidades do ensino regular. Nesse sentido, ela deve estar integrada à educação básica “sem descaracterizar o que é próprio de cada um, estabelecendo um espaço de interseção de competências resguardado pelos limites de atuação que as especificam” (ROPOLI, 2010, p. 18-19).

O Atendimento Educacional Especializado - AEE, é um serviço que deve ser assegurado e oferecido por todas as instituições escolares, e visa atender às crianças e adolescentes que tenham NEE. Esse serviço deve ser ofertado no contraturno dos estudantes e é realizado por profissionais especializados em sala de recursos multifuncionais. O AEE é um serviço de apoio à sala comum, e oferece meios que potencializam o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

De acordo Matos (2012) apud Garcia e Braz (2020), é de suma importância a formação de educadores no que se refere ao atendimento das crianças com necessidades educativas, com ou sem deficiência, uma vez que, a concepção da educação busca respeitar as diferenças. Ensinar uma criança com DV é uma tarefa complexa e requer a adoção de novas metodologias, tendo em vista, que a ausência de visão pode comprometer a percepção de elementos do mundo exterior.

Vale ressaltar que o AEE constitui garantia legal nos sistemas de ensino, embora a opção por participar dos atendimentos seja uma decisão do aluno e/ou de seus pais/responsáveis. Além disso, caso o aluno queira ser atendido e a escola na qual está matriculado não disponibilize esse serviço, ele poderá ser atendido na escola mais próxima a sua residência, que tenha sala de recursos multifuncionais, ou, ainda, em instituição especializada. Esse atendimento, entretanto, sempre deve acontecer no contraturno, ou seja, no horário inverso à sua aula na escola comum (MATOS, 2012, p. 86).

Portanto, o AEE, busca suprir as necessidades educacionais dos alunos com deficiência, Transtorno do Espectro Autista - TEA, altas habilidades e superdotação, através da adaptação de recursos, os quais venham promover o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes, possibilitando que os mesmos conquistem sua autonomia na realização de tarefas diárias.

3. 6 Formação continuada de professores: aspectos conceituais

A formação continuada é um processo que tem como propósito a construção e o aperfeiçoamento de novos conhecimentos, ou seja, deve ser entendida como uma atividade reflexiva acerca do saber pedagógico tanto no âmbito escolar, como nos demais ambientes educativos (LIMA; MOURA, 2018).

No cenário atual tal reflexão é necessária, uma vez que, o mercado de trabalho exige cada vez mais profissionais atualizados e capacitados. No setor educacional a necessidade de uma formação continuada é tida como prioridade, neste sentido é válido

ressaltar que a qualidade desse setor está relacionada à formação inicial e continuada dos professores e dos demais profissionais da educação. Desta forma, compreender os aspectos do sistema educativo é primordial para oferecer uma educação de qualidade para todos, contudo para que isso realmente aconteça é indispensável os cursos de formação continuada que tem como objetivo dar subsídio práticos e teóricos para o desenvolvimento de novas metodologias de ensino.

O professor deve desenvolver, tanto na formação inicial quanto durante toda sua trajetória profissional, o hábito de refletir sobre a própria formação, refletir sobre o que aprendeu nas teorias, seminários, aliando com experiências vividas, formando, assim, um acervo teórico prático que irá ajudá-lo em sua prática pedagógica. É isso que fará a diferença enquanto docente, que será aprimorado a cada dia, constituindo-se no diferencial exigido para que seja, de fato, um educador, um professor reflexivo (COSTA, 2016, p. 27).

Diante disso, a formação continuada dos professores por ser entendida como um investimento na sua carreira profissional como educador, tendo em vista que as implicações desse processo na construção de novos saberes são essenciais para a sua atuação docente, visto que, o setor educacional necessita cada vez mais de profissionais qualificados e que sejam capazes de atender as especificidades de cada estudante.

A formação continuada deve propiciar atualizações, aprofundamento das temáticas educacionais e apoiar-se numa reflexão sobre a prática educativa, promovendo um processo constante de auto avaliação que oriente a construção contínua de competências profissionais. Porém, um processo de reflexão exige predisposição a um questionamento crítico da intervenção educativa uma análise da prática na perspectiva de seus pressupostos. Isso supõe que a formação continuada estenda-se às capacidades e atitudes e problematize os valores e as concepções de cada professor e da equipe (BRASIL, 2002, p. 70).

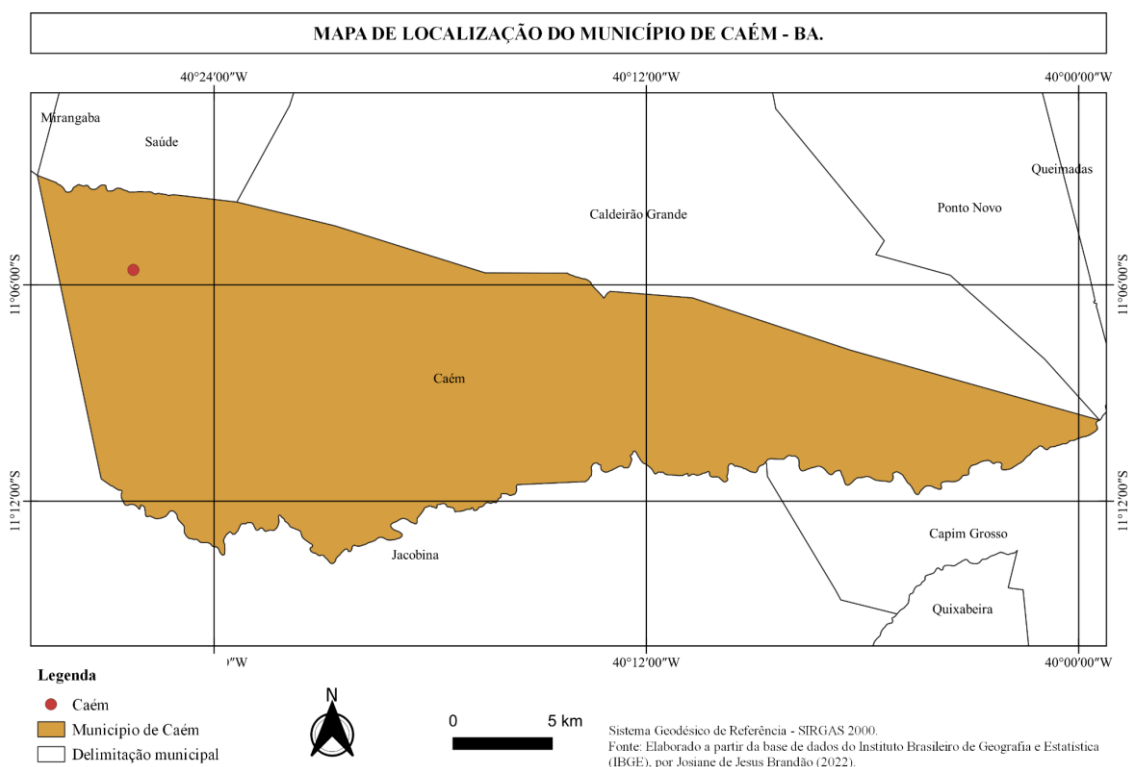
Nessa perspectiva, a formação continuada é um processo que permite ao professor desenvolver sua autonomia crítica e reflexiva de maneira eficaz e transformadora. Sendo assim, é vital a participação desses sujeitos em cursos, oficinas e atividades que promovam sua autoavaliação, assim como os possibilitem pensar acerca de suas práticas educativas, uma vez que, suas ações pedagógicas estão intrinsecamente relacionadas a desenvolvimento formativo dos educandos (LIMA; MOURA, 2018). Perante o exposto, a formação continuada se faz necessário na sociedade contemporânea, pois viabilizam um espaço de diálogo, troca de saberes e experiências, ademais essa formação contribui também em uma atuação profissional e pedagógica autônoma e de qualidade.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Caracterização da área de estudo

O município de Caém-BA (Figura 1), estende-se por 548,2 km² e conta com 9213 habitantes segundo o último censo demográfico (IBGE, 2010). Possui uma densidade demográfica de 16,8 hab/km² no seu território. Tem como vizinhos os municípios de Caldeirão Grande, Mirangaba e Jacobina. A cidade de Caém está localizada a 549 metros de altitude e possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 11° 5' 11" Sul, Longitude: 40° 25' 13" Oeste de Greenwich.

Figura 1 - Mapa de localização do município de Caém - BA.



Fonte: Josiane de Jesus Brandão, 2022.

As pesquisas destinadas ao desenvolvimento de trabalhos científicos, de acordo com Vergara (2006), podem ser classificadas quanto aos fins a que se propõem estudar e quanto aos meios de investigação que pretendem utilizar.

O tipo de pesquisa adotada para o desenvolvimento desse estudo é uma pesquisa-ação. Essa é caracterizada como uma estratégia metodológica que articula investigação e intervenção, portanto, envolve a participação direta dos sujeitos envolvidos que

exclusivamente identifica um problema por meio de práticas sociais, que tenham o objetivo de solucionar problemas de ordem coletiva, que produzem e refletem sobre o conhecimento paralelamente (THIOLLENT, 1985 apud GIL, 2010).

Nessa perspectiva, essa pesquisa abordou a produção de materiais didáticos táteis para ensino da cartografia tátil, essa é a junção da Cartografia, Geografia e a Educação Inclusiva, sendo as três áreas importantes para o entendimento da Cartografia Tátil. Essa área tem como objetivo produzir materiais para auxiliar as pessoas com DV, na orientação, localização e compreensão de conteúdos geográficos, buscando proporcionar uma educação inclusiva.

Segundo McKay e Marshall (2001), a pesquisa-ação é um conjunto de atividades teóricas e práticas, tendo como objetivo solucionar problemas reais. Trata-se de uma metodologia investigativa fundamentada em análise de participação e colaboração, foi realizada com os professores da rede municipal de ensino de Caém- BA e pretendeu identificar as adversidades do âmbito social e educacional. Nesse sentido, atualmente, a busca pela inclusão das pessoas cegas ou com baixa visão tem crescido no âmbito escolar, na qual se discutem as mais variadas formas de promover a educação inclusiva para esses estudantes.

Conforme salienta Gil (2010, p. 42-43), “pesquisa-ação tem características situacionais, já que procura diagnosticar um problema específico numa situação específica, com vistas a alcançar algum resultado prático [...]”. Diante disso, essa pesquisa busca desenvolver estratégias metodológicas que possam reduzir as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com DV na esfera educacional no município de Caém - BA.

Os pesquisadores que adotam essa metodologia de pesquisa não devem ser vistos como espectadores da situação, mas colaboradores ativos e preocupados em solucionar as dificuldades identificadas, contribuindo para melhorar as práticas educativas. Cabe salientar que esse tipo de pesquisa demanda frequentes ajustes, uma vez que, podem sofrer alterações no decorrer do projeto (COUGHLAN; COUGHLAN, 2002).

Os caminhos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa baseiam-se na abordagem qualitativa, em que o pesquisador é visto como sujeito e objeto de suas investigações. Para Minayo (2003, p. 16), “pesquisa qualitativa é o caminho do pensamento a ser seguido. Ocupa um lugar central na teoria e trata-se basicamente do conjunto de técnicas a ser adotada para construir uma realidade”. A pesquisa é, assim, uma atividade básica da ciência na sua construção da realidade.

A pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995, p.58 apud CÂMARA, 2013, p. 181 - 182).

Nesse sentido, “o objetivo da amostra na pesquisa qualitativa é de produzir informações profundas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações” (DESLAURIERS, 1991, p. 58 apud SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 32). Desta forma, a pesquisa qualitativa busca entender as características reais evidenciando a dinâmica das relações sociais.

A pesquisa-ação tem o objetivo de familiarizar-se com o problema por meio de levantamentos de dados bibliográficos, entrevistas e aplicação de práticas que promovam a compreensão de problemas de natureza social (KAUARK, MANHÃES, MEDEIROS, 2010). Quanto à natureza, é uma pesquisa aplicada que busca gerar conhecimentos para aplicação prática, voltados à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais. Portanto, essa pesquisa procura analisar as contribuições promovidas pela oficina pedagógica de Cartografia Tátil, enquanto espaço de discussão inclusiva e formação complementar de professores da rede básica de ensino no município de Caém - BA.

Os procedimentos metodológicos iniciais, trata-se de pesquisa e revisão bibliográfica, essa é feita a partir do levantamento de pesquisas teóricas e análises de periódicos (GERHARDT, SILVEIRA, 2009). Para o levantamento de dados foi realizada entrevista, essa caracteriza-se como uma das técnicas de coleta de dados considerada uma forma racional de conduta do pesquisador, que foi previamente estruturada para organizar os conteúdos sistemáticos do conhecimento de forma eficaz (ROSA, ARNOLDI, 2006).

Posteriormente, buscou-se identificar quais escolas do município de Caém-BA, atendiam alunos com DV. Para isso foi realizada uma entrevista com o secretário de educação e a coordenadora do AEE.

O procedimento teórico-metodológico deste estudo tem como base analisar as contribuições promovidas pela oficina pedagógica de Cartografia Tátil e promover discussões acerca da educação inclusiva e formação continuada de professores da rede básica de ensino no município de Caém-BA. O público alvo deste estudo foi os

professores da rede regular de ensino, do AEE e profissionais de apoio escolar (mediadores).

4.2 Oficinas pedagógicas: uma alternativa metodológica na formação continuada dos professores

As oficinas em seu conceito básico dispõem de um contexto metodológico que articula simultaneamente práticas pedagógicas reflexivas em um espaço dinâmico. Ou seja, trata-se de um ambiente que permite a construção de vínculos de respeito, admiração e afetividade (CARDOSO et al, 2017). Desta forma, as oficinas podem ser caracterizadas como atividades lúdicas e formativas, que pretendem potencializar habilidades e competências ligadas ao processo de ensino escolar, por meio de novas abordagens. Esses espaços de aprendizagem objetivam compartilhar experiências e saberes acerca de temas específicos. Assim sendo, constituem-se como ambientes de transformação da prática docente.

Na visão de Cardoso et al. (2017, p. 06):

Tais espaços exigem dos participantes a crença na construção dos conhecimentos (interno, subjetivo e individual), o reconhecimento do valor da interação com o outro, na construção do conhecimento e a expressão (fazer, dizer, refletir, registrar, avaliar) da transformação efetivada. As oficinas educativas são situações de ensino e aprendizagem por natureza abertas e dinâmicas, onde se revelam uma articulação de saberes de distintas naturezas.

As oficinas possibilitam a liberdade de expressão, e colabora consideravelmente para a formação de indivíduos críticos da realidade. Essa metodologia impulsiona novas descobertas e flexibiliza o processo de ensino e aprendizagem, de modo a incentivar a participação e o compartilhamento de ideias. As oficinas são uma excelente estratégia, amplamente utilizada para a formação continuada dos professores e dos profissionais de educação, uma vez que proporcionam um lugar de interação e desenvolvimento.

Freire (1996, p. 43) salienta que "na formação permanente dos professores, o momento fundamental é a reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática". Desse modo, é primordial que os professores ressignifiquem, sua prática docente, visando oferecer uma educação de qualidade para seus educandos. Para isso, é necessário que esses indivíduos formadores, identifiquem e expressem em si a relevância e a magnitude que o seu papel

exerce na vida dos indivíduos em formação, no intuito de reavaliar sua práxis pedagógica. Nessa ótica, o professor é um mediador do conhecimento, que impulsiona os alunos a pensarem além de sua realidade, ou seja, tornam-se protagonistas de suas próprias ideias.

A docência, portanto, é uma atividade complexa porque a realidade na qual o professor atua é dinâmica, conflituosa, imprevisível e apresenta problemas singulares que, portanto, exigem soluções particulares. Exige mobilizações de saberes para o cumprimento do objetivo de educar que é: o desenvolvimento das diferentes capacidades – cognitivas, afetivas, físicas, éticas, estéticas, de inserção social e de relação interpessoal – dos educandos, que se efetiva pela construção de conhecimentos (PEREIRA, 2011, p. 69).

Para tanto, é imprescindível que os professores permaneçam em formação, para que assim aperfeiçoem e aprimorem sua prática pedagógica, de modo a compreender as especificidades que envolvem o processo de ensino e aprendizagem.

O processo metodológico deste estudo foi fundamentado na pesquisa qualitativa, com abordagem da pesquisa-ação, essa caracteriza-se como uma análise social com bases empíricas, idealizada a partir da íntima relação que envolve ações ou resoluções de determinado problema de caráter coletivo, onde os pesquisadores e participantes atuam em conjunto de modo participativo ou cooperativo (THIOLLENT, 1997 apud KRAFTA, 2007). Essa metodologia visa preencher as lacunas que possivelmente existam entre o ensino e pesquisa, a fim de solucionar questões de ordem teórica e prática. Nessa perspectiva, o pesquisador torna-se responsável também pela aplicação de conhecimento.

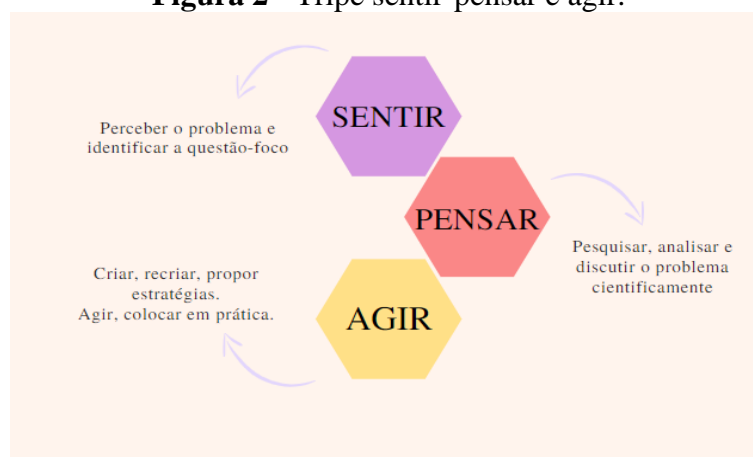
Compreende-se a oficina pedagógica como uma metodologia de ensino em grupo, que se caracteriza pela “construção coletiva de um saber, de análise da realidade, de confrontação e intercâmbio de experiências” (CANDAU, 1999, p. 23 apud MIOTA, ANDRADE, 2006, p. 5), uma vez que, o saber não é constituído somente no fim do processo de aprendizagem, mas ao longo da construção do conhecimento e na troca de experiências.

A oficina pedagógica é um âmbito de reflexão e ação no qual se pretende superar a separação que existe entre teoria e prática, entre conhecimento e trabalho e entre a educação e a vida. Tal metodologia permite um verdadeiro pensar e repensar da prática cotidiana e enriquece o processo de construção de conhecimento (NASCIMENTO et al., 2007, p 88-89).

As oficinas pedagógicas permitem aos seus participantes a troca mútua de conhecimento, saberes e práticas em um espaço de diálogo, reflexão e conceituação de temas relacionados a suas vivências, desta forma, as oficinas são importantes estratégias

metodológicas, pois possibilita a estruturação e desenvolvimentos de ações educativas, colaborativas e reflexivas, visto que proporciona aos seus participantes relacionar a teoria e prática. Trata-se de um espaço onde são criadas "situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir (Figura 2), com objetivos pedagógicos" (ARRIADA; VALLE, 2012, p. 4).

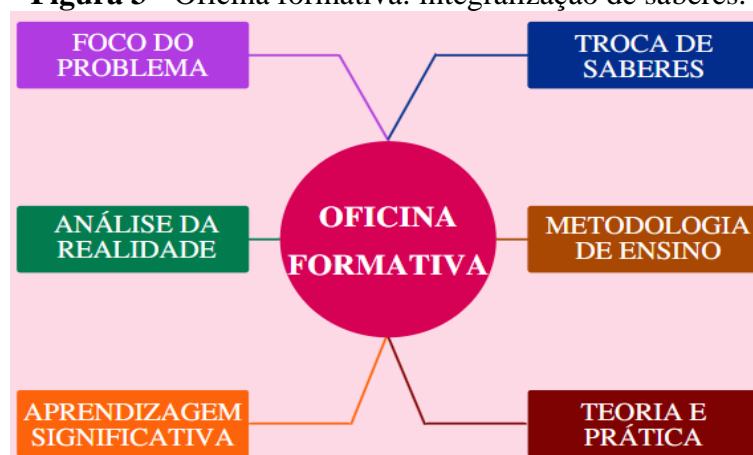
Figura 2 - Tripé sentir-pensar e agir.



Fonte: Silva, 2009 adaptação Brandão, 2022.

Nessa perspectiva, as oficinas podem ser definidas como momentos de construção de conhecimento, que surgem a partir de um problema real, de um tema concreto que carece ser debatido, sendo assim o objetivo desse tipo de metodologia é a transformação de uma realidade (Figura 3).

Figura 3 - Oficina formativa: integralização de saberes.



Fonte: Silva, 2009 adaptação Brandão, 2022.

As oficinas no sentido prático é uma atividade de caráter pedagógico e lúdico, que tem a finalidade de desenvolver competências ligadas ao processo de aprendizagem

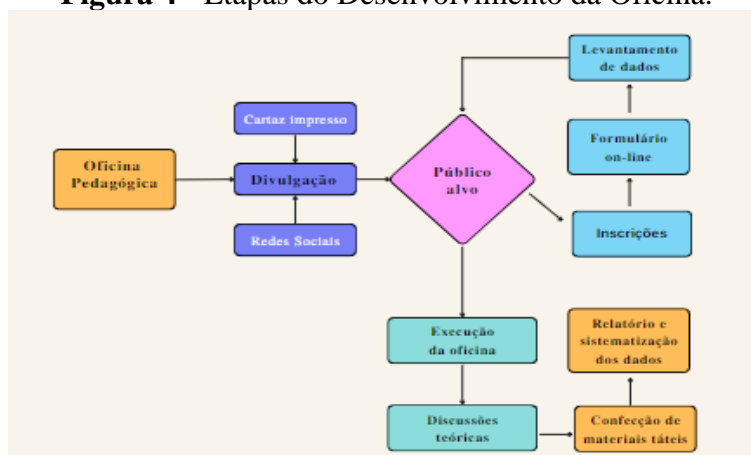
escolar, por meio do diálogo, reflexão e experimentação de novas práticas. As oficinas permitem aos envolvidos, liberdade de expressão, visa contribuir na formação de sujeitos críticos da realidade na qual estão inseridos. Essa metodologia tem o intuito de dinamizar o processo de aprendizagem, uma vez que, constitui-se como um importante dispositivo de ensino através de sua flexibilidade, estimula a participação e a autonomia de seus participantes “[...] trata portanto, de um espaço de construção coletiva e criativa do conhecimento, de análise crítica da realidade, de trocas de experiências” (CARDOSO et al, 2017, p. 6).

Desta forma, a oficina pedagógica torna-se uma excelente estratégia metodológica no processo de ensino aprendizagem. Por meio dela, cria-se um espaço de debate, reflexão, autonomia e criatividade. Nesse contexto, a oficina vem ao encontro das necessidades dos professores que procuram novas práticas educativas para potencializar sua ação pedagógica junto aos participantes. Cabe salientar que essa metodologia contribui também na construção de uma educação inclusiva, uma vez que, fomenta discussões sobre diversos temas da sociedade contemporânea.

4. 2. 1 Planejamento da Oficina

A estruturação da Oficina intitulada Cartografia Tátil: Formando professores para a Educação Geográfica Inclusiva, se deu a partir da definição do tema, público-alvo, local de aplicação, divulgação, inscrições, ferramentas teóricas e materiais utilizados para subsidiar os debates e a confecção de recursos táteis (Figura 4).

Figura 4 - Etapas do Desenvolvimento da Oficina.



Fonte: Josiane de Jesus Brandão, 2022.

4. 2. 2 Divulgação

A divulgação da oficina foi feita on-line através de cartaz (Figura 5) postado nas redes sociais. As inscrições foram realizadas por meio de um formulário on-line, acessado através da leitura do QR indicado no cartaz ou através do link do Google Forms disponibilizado. O período de inscrição se deu de 01 a 09 de setembro de 2022, sendo inscrições gratuitas, com emissão de certificado de 20 horas, tendo como público-alvo os professores da rede básica de ensino do município de Caém - BA e os profissionais de apoio educacional (mediadores). Os encontros ocorreram no formato presencial e aconteceram uma vez por semana, toda terça-feira, do dia 20 de setembro até o dia 11 de outubro de 2022. O local escolhido para realização da oficina foi o Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado Professor Emídio - CMAEEPE, na cidade de Caém - BA.

A oficina contou com três inscritos, a coordenadora do AEE, uma professora da sala de recursos multifuncionais do município e uma professora de apoio educacional (mediadora).

Figura 5 - Cartaz de divulgação da oficina

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA- UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS- CAMPUS IV
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

OFICINA DE CARTOGRAFIA TÁTIL
FORMANDO PROFESSORES PARA A
EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA INCLUSIVA
Aulas presenciais

MINISTRANTES:
JOSIANE DE JESUS BRANDÃO
(GRADUANDA DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA)
NATHALIA DIAS MATOS
(GRADUANDA DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA)
PRF.ª DR.ª LILIANE MATOS GÓES
(DOCENTE UNEB)

Período de inscrição
01 a 07/09

PERÍODO DO CURSO
20/09 A 11 DE OUT. DE 2022
8:00H ÀS 12:00H
ENCONTROS SEMANAIS
(TERÇA-FEIRA)

Gratuito
Certificado
de 20h

(Local: Avenida Otávio Mangabeira CMAEEPE,
Caém -BA)

CONTATO PARA MAIS INFORMAÇÕES
(74) 99945-9920/ (74) 98107-8697

Inscrições: <https://forms.gle/JiDW3iohft8EmgPT7>

Fonte: Josiane de Jesus Brandão, 2022.

As atividades desenvolvidas durante a oficina foram divididas em duas etapas distintas, a primeira trata-se de discussões teóricas acerca de temas como: Educação

Inclusiva, Deficiência Visual, Cartografia Tátil e confecção de materiais adaptados. A segunda foi destinada à exposição e produção de recursos didáticos táteis (Quadro 10).

Quadro 10 - Cronograma de atividades da Oficina Pedagógica

DATA	CARGA HORÁRIA	CONTEÚDO
20/09	4H	Educação Inclusiva Deficiência Visual
27/09	4H	Cartografia Tátil Confecção de Materiais Táteis
04/10	4H	Produção de Materiais Táteis
11/10	4H	Exposição dos Materiais Táteis Produzidos pelos Cursistas

Fonte: Josiane de Jesus Brandão, 2022.

Durante a execução de uma oficina pedagógica deve-se atentar a forma como as atividades práticas e teóricas são estruturadas, tendo um cuidado especial ao planejamento e aplicação da mesma, a fim de que não se torne uma atividade mecanizada. Nesse sentido, oficinas pedagógicas são estratégias de ensino com grande potencial de aprendizagem, uma vez que impulsiona seus participantes a desenvolverem novos saberes.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A coleta de dados se deu por meio de uma entrevista com o secretário de educação do município e a coordenadora do AEE, os mesmos responderam a um questionário com perguntas pré-estabelecidas (Anexo I). Esse diálogo permitiu conhecer o perfil dos alunos com DV matriculados na rede, assim como evidenciou alguns entraves no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem desses estudantes, como a carência de materiais adaptados, brailista e a falta de cursos formativos na área para os professores e profissionais de apoio educacional (mediadores).

O município de Caém-BA atende em suas instituições de ensino vinte e oito alunos com DV, os mesmos sinalizaram tal condição no ato da matrícula do ano letivo, com apresentação de relatório médico onde consta o CDI - Classificação Internacional de Doenças. Todos os indivíduos aqui citados possuem baixa visão e estão na faixa etária de 4 a 16 anos de idade (Figura 6).

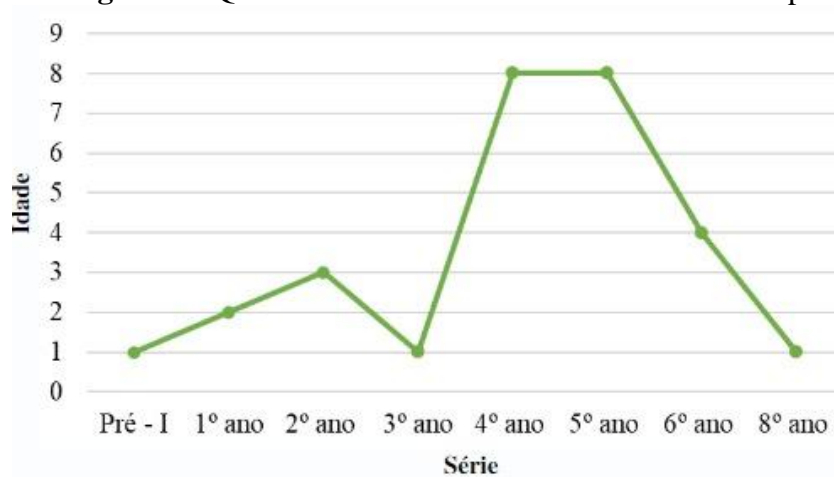
Figura 6 - Faixa etária de alunos com DV no município de Caém - BA.



Fonte: Josiane de Jesus Brandão, 2022.

Os alunos com DV estão distribuídos da seguinte forma: pré-escolar - um aluno; ensino fundamental séries iniciais - vinte dois alunos; ensino fundamental séries finais - cinco alunos (Figura 7).

Figura 7 - Quantidade de alunos com DV matriculados por série.



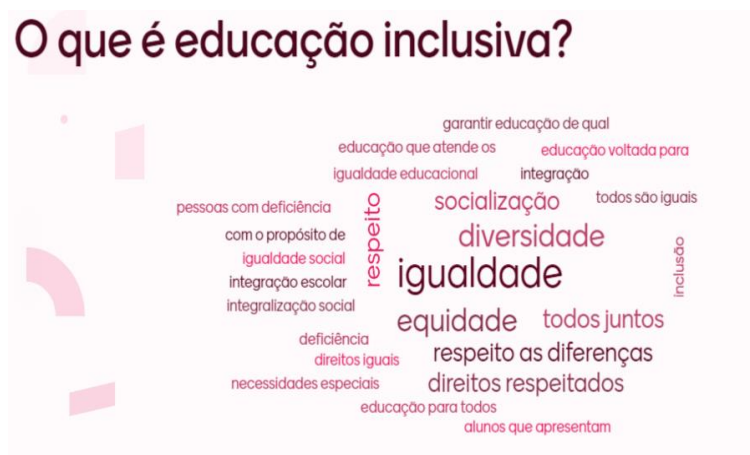
Fonte: Josiane de Jesus Brandão, 2022.

A formação continuada dos professores constitui-se um elemento imprescindível no que tange a qualidade do ensino em geral, principalmente, na inclusão dos alunos com deficiência no âmbito educacional (CARMO, 2009). Sabe-se que o processo formativo

dos professores não se encerra com a graduação, e é necessário dar continuidade ao mesmo visando tornar-se um profissional qualificado capaz de refletir sobre suas práticas pedagógicas, buscando oferecer um ensino de qualidade para todos. Entretanto, é necessário compreender que a formação continuada deve romper com os modelos tradicionais, ou seja, trata-se de um processo reflexivo, analítico e centrado na troca simultânea de conhecimento. Nesse sentido, a oficina intitulada Cartografia Tátil: formando professores para a educação geográfica inclusiva, teve o intuito de apresentar as bases teóricas da cartografia tátil, deficiência visual, educação inclusiva, linguagem braille e produção de recursos cartográficos táteis. Para tanto, a oficina foi dividida em 4 encontros que ocorreram semanalmente.

O primeiro encontro da oficina ocorreu no dia 20 de setembro de 2022 e teve como tema a Educação Inclusiva e Deficiência Visual. A princípio os participantes se apresentaram, relataram suas experiências com a educação inclusiva, os mesmos destacaram as dificuldades encontradas no que se refere a falta de recursos didáticos adaptados, estrutura física escolar acessível e escassez de profissionais de apoio (mediadores) na sala de aula. Para finalizar essa etapa os cursistas falaram sobre suas expectativas para a oficina, dentro as quais destacaram a vontade de conhecer o sistema de escrita braille e a produção de materiais táteis. As discussões acerca da temática tiveram início a partir de alguns questionamentos como: O que é educação inclusiva? Como ocorre o processo de inclusão dos alunos com deficiência visual? O que é Deficiência Visual? (Figura 8). Esse debate foi fomentado pela exposição de slides e o diálogo entre as ministrantes e os participantes.

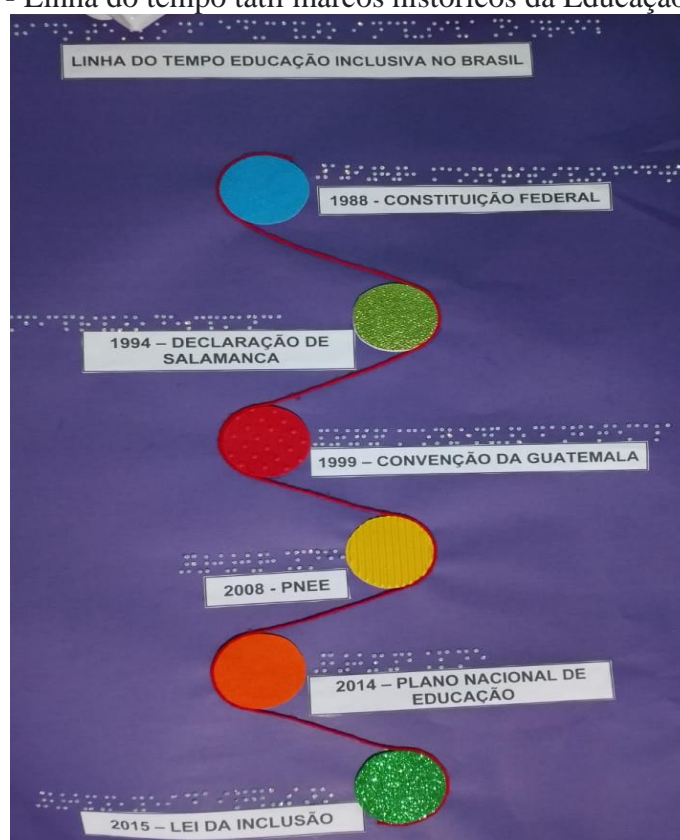
Figura 8 - Nuvem de palavras sobre educação inclusiva.



Fonte: Produzido no Mentimeter por Josiane de Jesus Brandão, 2022.

Esse encontro teve como propósito refletir acerca do processo histórico da Educação Inclusiva no mundo e no Brasil, sendo representado através de uma linha do tempo tátil em que mostra as principais leis, diretrizes e programas sobre a Educação Especial e Inclusiva (Figura 9). O encontro abordou também o conceito de DV, a caracterização dos sujeitos acometidos por essa condição, assim como, discutiu-se como os mesmos são vistos pela sociedade e quais são as estratégias adotadas pelos profissionais de educação para promover a inclusão educacional desses estudantes no âmbito escolar.

Figura 9 - Linha do tempo tátil marcos históricos da Educação Inclusiva.



Fonte: Josiane de Jesus Brandão, 2022.

Ademais, esse momento de partilha foi uma troca de experiência entre os participantes da oficina, onde os mesmos puderam expor suas angústias, medos e inseguranças relativas à compreensão dos aspectos que muitas vezes dificultam a inserção das pessoas com deficiência no contexto da sala de aula, como a falta de apoio familiar em alguns casos, acessibilidade arquitetônica do espaço escolar, escassez de materiais adaptados e a necessidade de formação continuada na área.

Nesse encontro também foi debatido a linguagem braille e suas contribuições para o processo de alfabetização e autonomia das pessoas com DV, essa etapa foi reservada

para a apresentação do alfabeto em braille aos participantes. Para tanto foi realizada a adaptação de placas de ovos (Figura 10), as mesmas foram recortadas e pintadas no formato da cela braille, espaço retangular onde se produz um símbolo.

Figura 10 - Cela braille adaptada com placas de ovos.



Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

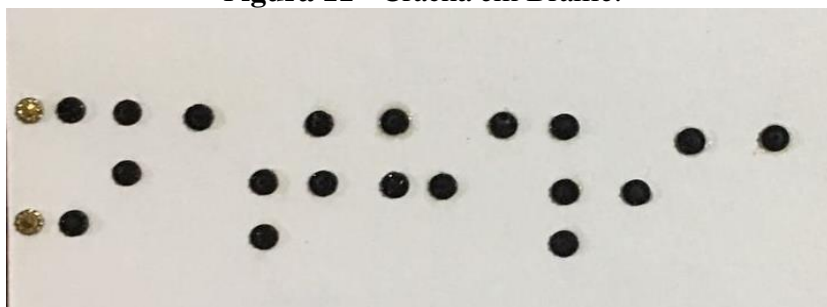
A partir da cela ou célula construímos todos os símbolos necessários para representar as letras do alfabeto, códigos matemáticos, numerais e sinais de pontuação, através da combinação de 64 pontos, os mesmos são dispostos em duas colunas verticais, com três pontos cada uma. A leitura deve ser realizada de cima para baixo, da esquerda para a direita. Por meio desse recurso os participantes conseguiram entender a logística no que se refere a leitura e escrita do método braille. Cabe destacar que para representar os seis pontos desse sistema foi utilizado bolinhas de papel amassado.

Para que os participantes fossem se familiarizando com a escrita braille, foi proposta a construção de crachás com o nome de cada pessoa. Cada um deveria produzir seu nome utilizando materiais diversos, desde que não fosse desagradável ao toque, uma vez que, os indivíduos que fazem uso da linguagem braille utilizam o sentido do tato como forma de perceber o mundo.

O segundo encontro, ocorreu no dia 27 de setembro e discutiu a temática Cartografia Tátil e Confecção de Materiais Táteis. No início dessa aula, dialogamos sobre as dificuldades encontradas pelos participantes na execução da atividade proposta no

encontro anterior, onde os mesmos deveriam construir crachás em braille com seu nome, os mesmos relataram que sentiram dificuldade na colagem e no espaçamento adequado entre um ponto e outro. No entanto, para solucionar essa demanda, sugeriu-se que os participantes utilizassem uma régua para medir o espaçamento entre os pontos. A devolutiva desse exercício foi muita satisfatória, os participantes confeccionaram crachás utilizando massinha de modelar, aplicação de strass e a técnica de escrita com agulha de crochê (Figura 11).

Figura 11 - Crachá em Braille.



Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

Em seguida, foi realizada uma discussão sobre Cartografia Tátil e suas contribuições para a inclusão socioeducacional das pessoas com DV no âmbito escolar. As discussões fomentadas por essa temática permitiram que os participantes fizessem suas análises acerca do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes cegos ou com baixa visão no contexto da sala de aula. Os mesmos perceberam as dificuldades quanto a adaptação de atividades escolares específicas para esses alunos, a acessibilidade da estrutura arquitetônica e a importância de professores brailistas nas turmas com pessoas com DV. Logo após, iniciou-se um diálogo sobre adaptação de representações gráficas para a forma tátil, confecção de materiais didáticos acessíveis e como os mesmos são utilizados na educação básica para o ensino de Geografia.

Posteriormente, os participantes iniciaram uma atividade prática, onde os mesmos tiveram que confeccionar um mapa de regionalização do Brasil, cada integrante da oficina escolheu uma região brasileira e a representou de forma tátil (Figura 12).

Figura 12 - Construção dos mapas de regiões do Brasil.

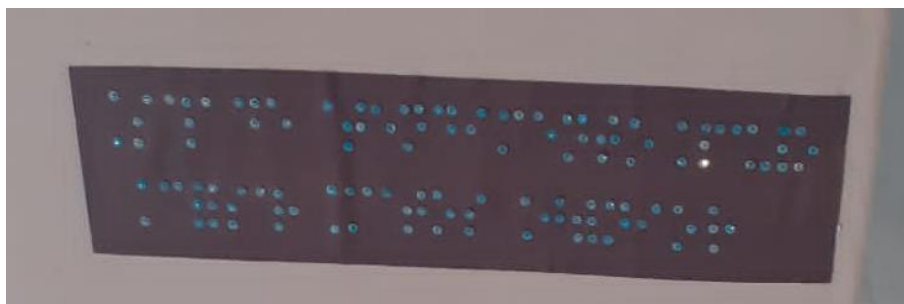


Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

Para a construção dessas representações cartográficas, foram disponibilizadas folhas de e. v. a. coloridas e com texturas diversificadas, papel micro ondulado, cartolina, cola, tesoura, linha de crochê, barbante e pedras de strass. Essa atividade tinha a finalidade de mostrar aos participantes a potencialidade da Cartografia Tátil como ferramenta de inclusão para o ensino de Geografia para as pessoas com DV, visto que a mesma possibilita a confecção de recursos gráficos táteis que possam ser lidas por esses estudantes.

Ao término desse encontro foram fixadas plaquinhas de sinalização tátil em todas as dependências do AEE, buscando tornar o espaço mais acessível para as pessoas com DV (Figura 13), uma vez que, esse tipo de sinalização contribui para locomoção autônoma desses indivíduos em diferentes ambientes.

Figura 13 - Plaquinhas de sinalização tátil.



Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

O terceiro encontro ocorreu dia 04 de outubro, onde ocorreu uma breve retrospectiva dos temas abordados nas aulas anteriores, após esse diálogo foi realizada uma dinâmica interativa de curta duração, direcionada para promover um ambiente desafiador, o de se colocar no lugar de um aluno com DV. Na dinâmica, um participante por vez era vendado e se direcionava até a mesa para tentar identificar dois objetos diferentes através do tato (Figura 14), essa é uma atividade muito utilizada no treinamento das pessoas com DV, uma vez que, esse exercício busca aprimorar o sentido do tato.

Figura 14 - Identificação de objetos através do tato.



Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

Logo após a identificação dos objetos, as ministrantes solicitaram a cada participante que andasse pela sala de aula e depois tentasse voltar para sua posição inicial (Figura 15). Os objetos sobre a mesa e a posição das cadeiras eram trocados na vez de cada participante no intuito de fazer cada um deles refletir acerca das dificuldades vivenciadas diariamente pelos DVs na sociedade, como a falta de piso e sinalização tátil, rampas inadequadas, ruas e passeios com buracos e desníveis.

Figura 15 - Dinâmica reconhecendo o espaço através do tato.



Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

Após a dinâmica, os participantes foram impulsionados a relatar a experiência vivida durante o exercício, as barreiras e dificuldades encontradas, a principal delas foi a mudança no mobiliário e a falta de sinalização no piso e nas paredes que os possibilitasse reconhecer o espaço. Essa atividade possibilitou uma análise mais profunda de alguns aspectos relacionados à singularidade das pessoas com DV, uma vez que, cada indivíduo apresenta níveis diferentes de aprendizagem e carecem de intervenções e estímulos diversificados. No caso dos estudantes com baixa visão é necessário investir em atividades com fontes ampliadas, objetos com cores contrastantes, cadernos com linhas escuras e correção da iluminação da sala de aula. Já para os alunos cegos é fundamental que esses sejam alfabetizados no sistema braille.

Em seguida, iniciou-se a confecção de outras representações cartográficas, desta vez, optou-se pelo recorte espacial do município de Caém - BA. Os mapas que foram sugeridos para a produção pelas ministrantes da oficina foram mapas de localização, localidade, população urbana e rural. Os mapas temáticos são recursos didáticos que representam fenômenos geográficos e devem ser usados no ensino de Geografia na identificação e compreensão de distintas realidades presentes no espaço geográfico (SILVA, 2018). Ademais, foi solicitado também a construção da rosa-dos-ventos (Figura 16).

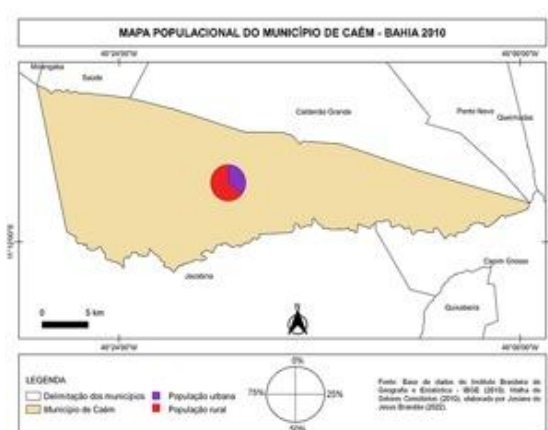
Figura 16 - Produção de mapas táteis e da rosa-dos-ventos.



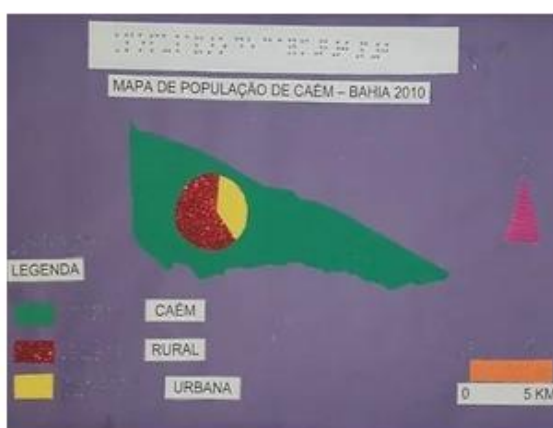
Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

Na realização dessa atividade os participantes foram orientados a utilizar cores e texturas diferentes para a inserção de cada elemento no mapa (legenda, escala, título, rosa-dos-ventos). Assim como foi discutido a generalização de algumas informações no que diz respeito à adaptação de representações cartográficas para os estudantes com DV, uma vez que, um alto nível de dados pode comprometer a leitura por parte das pessoas com cegueira total ou baixa visão (Figura 17 e 18).

Figura 17 - Mapa para uma pessoa vidente. **Figura 18** - Mapa adaptado para DV.



Fonte: Josiane de Jesus Brandão, 2022.



Durante a oficina preocupou-se em confeccionar e expor representações cartográficas táteis do município de Caém - BA, assim como apresentou-se formas

variadas de se trabalhar os aspectos geográficos do próprio município, sempre trazendo a escala local para a global.

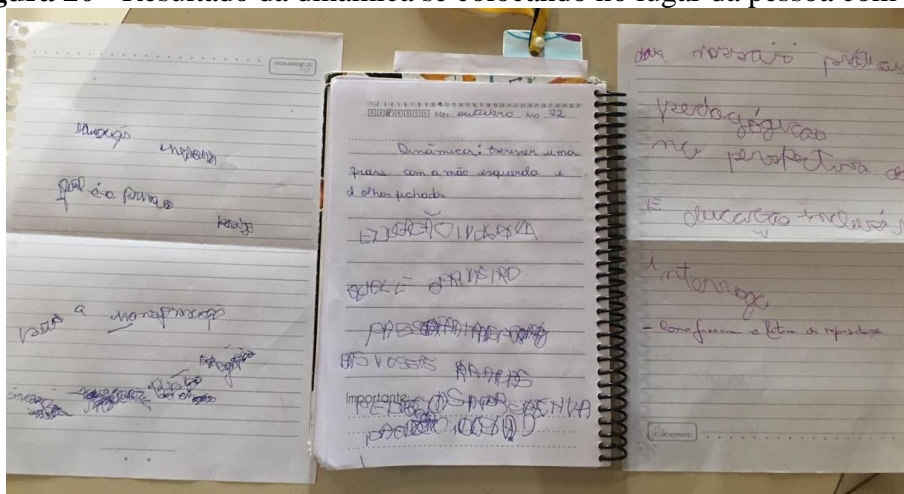
O quarto e último encontro da oficina, ocorreu dia 11 de outubro e teve início com uma dinâmica, onde os participantes tinham que fechar os olhos e escrever com a mão contrária a que tem costume, a frase ditada pelas ministrantes (Figura 19), e tinha por objetivo trabalhar tanto a coordenação motora como limitar a capacidade visual dos alunos. Essa dinâmica permite aos envolvidos sair da sua zona de conforto e se colocar no lugar de uma pessoa com DV, e perceber algumas das dificuldades vivenciadas por esses indivíduos no seu cotidiano (Figura 20).

Figura 19 - Dinâmica se colocando no lugar da pessoa com DV.



Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

Figura 20 - Resultado da dinâmica se colocando no lugar da pessoa com DV.



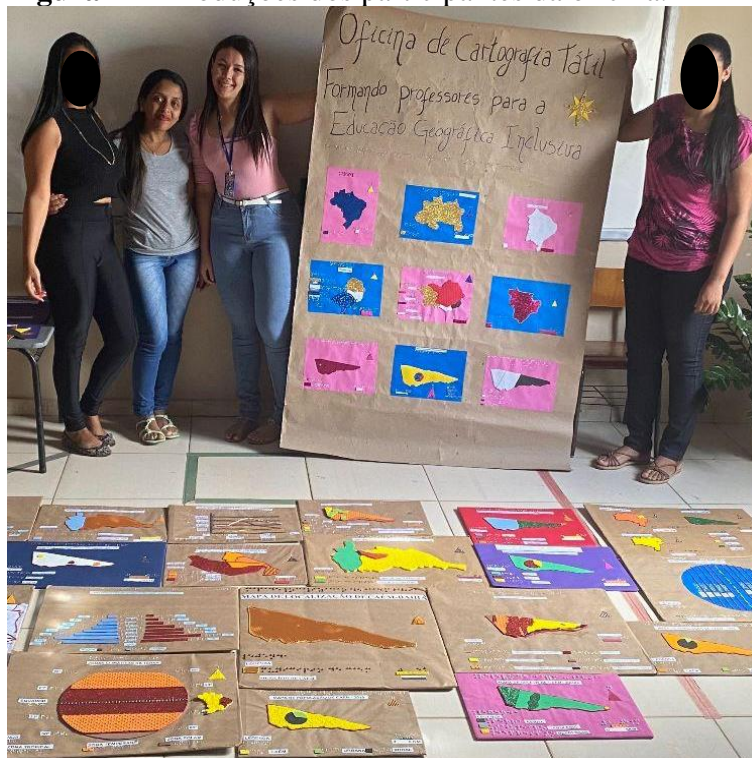
Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

Após a conclusão da dinâmica, os participantes foram questionados a respeito dos desafios encontrados na execução da mesma, os quais disseram sentir bastante dificuldade em escrever com a mão oposta, não saber onde começava e terminava o espaço da linha do caderno, assim como sentiram-se desconfortáveis em não visualizar o que estavam fazendo. Esse foi um momento de socialização de ideias e pensamentos, uma vez que, o exercício de se colocar no lugar do outro proporciona uma análise reflexiva da realidade, tendo em vista que ao ter suas capacidades limitadas, os participantes precisaram desenvolver estratégias que os possibilitaram aprimorar outras habilidades. Essa atividade permitiu aos cursistas perceber as dificuldades muitas vezes vivenciadas pelos seus educandos na sala de aula. Assim como, compreenderam que os indivíduos que apresentam alguma especificidade necessitam de um olhar diferenciado.

Em seguida foi realizado uma breve discussão com os temas abordados nos encontros anteriores, os quais destacaram a produção de materiais adaptados e a necessidade desses recursos nas salas de aulas regulares, visando a inclusão dos alunos com DV no âmbito escolar. Logo após, houve a socialização das produções cartográficas táteis confeccionadas pelos participantes (Figura 21). Posteriormente, os participantes relataram os pontos positivos e negativos da oficina, nessa etapa os participantes puderam elencar as ações desenvolvidas no decorrer da oficina que foram positivas, assim como listaram os pontos de melhoria, dentre os quais eles destacaram a falta da presença de uma pessoa com DV durante os encontros para fazer a testagem dos materiais produzidos pelos mesmos. Ademais, relataram que a oficina contribuiu significativamente para a apreensão dos temas abordados durante os momentos formativos.

Os recursos cartográficos desenvolvidos para a aplicação dessa oficina foram colocados em um blog “GeoTátil”, no mesmo consta os materiais e o passo a passo para a confecção dos mapas e gráficos adaptados, assim como contém também os conceitos, objetivos e habilidades da BNCC utilizado em cada representação. O blog é um importante instrumento de socialização de ideias e conteúdo, sua versatilidade permite aos seus usuários facilidade de acesso e disseminação de dados com rapidez, o que o torna uma ótima estratégia na divulgação de informações e temáticas relevantes à sociedade. Por fim, houve a exposição e doação de 23 recursos cartográficos táteis (Figura 22) referentes ao município de Caém – BA (Anexo 3).

Figura 21 - Produções dos participantes da oficina.



Fonte: Liliane Matos Góes, 2022.

Figura 22 - Exposição e doação dos recursos cartográficos táteis.



Fonte: Nathalia Dias Matos, 2022.

Durante a oficina buscou-se aplicar conceitos teóricos e práticos nas ações propostas. As atividades voltadas para a produção de representações gráficas táteis foram bem recebidas pelos participantes. Nesta perspectiva, nota-se que a oficina pedagógica é uma ferramenta metodológica de suma importância no que diz respeito à construção do conhecimento, uma vez que, contribui para o processo formativo dos participantes. Segundo Anastasiou e Alves (2004, p. 95):

A oficina se caracteriza como uma estratégia do fazer pedagógico onde o espaço de construção e reconstrução do conhecimento são as principais ênfases. É lugar de pensar, descobrir, reinventar, criar e recriar, favorecido pela forma horizontal na qual a relação humana se dá [...].

As oficinas pedagógicas, enquanto espaço coletivo de aprendizagem, possibilita a participação e a interação de todos os envolvidos na sua execução, visto que, as atividades desenvolvidas nesse ambiente são voltadas para a efetivação de ações que venham melhorar a qualidade do ensino. Nessa vertente, a apropriação do conhecimento, a compreensão e a articulação dos conceitos se constituem como valiosos momentos de aprendizagem.

De acordo com Barros (2007), a sala de aula é um espaço que deve favorecer a construção de novas descobertas, além de proporcionar a troca mútua de saberes e experiências. Nesse contexto, a oficina desempenhou perfeitamente seu papel.

Os participantes da oficina ofereceram contribuições significativas no que concerne às pesquisas referentes a Cartografia Tátil, Educação Inclusiva, Deficiência Visual e ao desenvolvimento de materiais gráficos adaptados e acessíveis. Contudo, no decorrer dos encontros formativos ficou evidente que as discussões acerca da Cartografia Tátil ainda são pouco difundidas e que o processo de inclusão escolar dos alunos com DV, ainda necessita de um olhar diferenciado, sobretudo, no que diz respeito à produção de materiais adaptados a suas especificidades.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os documentos que norteiam a educação inclusiva discorrem acerca dos direitos dos estudantes com NEE e garante acesso ao ensino regular, no entanto a inclusão desses indivíduos implica em reformas no sistema educacional vigente e pressupõe adaptações curriculares, pedagógicas e metodológicas.

Com a Educação Inclusiva, as escolas passaram a ter um público cada vez mais diversificado, posto isso, é necessário pensar nas reais necessidades de ensino e aprendizagem de cada aluno e buscar os recursos essenciais para auxiliá-lo dentro da sala de aula.

As competências e habilidades necessárias para responder às demandas advindas dessa nova realidade educacional, poderiam ser tratadas desde a formação inicial do professor, contudo, a grande maioria dos cursos em licenciatura não aborda as especificidades do ensino de estudantes com deficiência. Para tanto, os cursos de formação continuada, torna-se a melhor estratégia no que diz respeito às discussões relacionadas a tal tema.

Os professores são mediadores do conhecimento e exercem papel de suma importância no processo de inclusão socioescolar desses sujeitos, o que demanda profissionais preparados para atender e entender as particularidades que envolvem o processo de aprendizagem desses alunos, de modo a oferecer um ensino que contemple suas necessidades.

Refletir sobre as práticas pedagógicas em sala de aula nem sempre é uma tarefa fácil, todavia, se tratando de alunos com deficiência isso é mais que necessário. No que se refere às pessoas com DV, a escolha do recurso que será utilizado pode contribuir ou interferir no processo de aprendizagem, visto que, os materiais adaptados são imprescindíveis para esse público.

As representações cartográficas táteis, sobretudo, os mapas permitem a esses sujeitos a apreensão do conhecimento geográfico e contribui na percepção de mundo. Desta forma, o desenvolvimento de materiais adaptados é de suma importância, uma vez que, as pessoas com DV conhecem o mundo através do tato.

Nessa perspectiva, as representações cartográficas táteis podem ser usadas tanto como recurso educacional como facilitador de mobilidade. Embora tenham grande relevância para seus consumidores, a acessibilidade e a disponibilidade destes produtos

ainda é insuficiente. Haja vista, que existem professores que não conhecem a aplicabilidade desses materiais no ensino de Geografia para as pessoas com DV.

A oficina buscou mostrar aos professores a importância das representações cartográficas táteis no âmbito escolar e possibilitou a disseminação de técnicas artesanais de produção de recursos adaptados, da mesma forma que orienta na sua utilização. Ademais a oficina proporciona aos seus participantes um espaço de aprendizagem e troca de saberes.

A princípio a pesquisa preocupou-se em oferecer uma oficina formativa para os professores da rede regular de ensino e AEE do município de Caém - BA, essa por sua vez, foi dividida em encontros teóricos e práticos. As atividades práticas desenvolvidas foram voltadas para a confecção de mapas adaptados táteis, essas representações espaciais eram desenvolvidas artesanalmente e constavam com a aplicação de pequenas pedrinhas de strass para representar a linguagem braille. A partir dessa experiência notou-se a relevância dos mesmos para o processo de aprendizagem dos alunos com restrições visuais.

As representações cartográficas construídas no decorrer dessa pesquisa foram voltadas para o desenvolvimento de mapas em escala local, uma vez que, é de suma importância que os estudantes conheçam a realidade de seu cotidiano. Desta forma, os mapas municipais tornam-se uma ferramenta essencial na compreensão de fenômenos e objetos presentes no espaço geográfico, sejam eles naturais ou antrópicos, ou seja, deve-se compreender o local e depois o global.

No decorrer da oficina foi notório as dificuldades que os professores enfrentam diariamente, principalmente na rede pública, onde esses profissionais encontram salas superlotadas, escassez de recursos didáticos dentre outros problemas. No entanto, os participantes mostraram-se receptivos a perspectiva deles mesmos confeccionadores materiais adaptados, no mais foi um momento de troca mútua de conhecimento. Desta forma, é essencial valorizar esses profissionais, bem como sua capacidade criativa.

Esta pesquisa procurou analisar as contribuições promovidas pela oficina pedagógica como espaço de discussão inclusiva, visando difundir a Cartografia Tátil como área do conhecimento voltada para à produção metodológica de recursos cartográficos táteis que possam auxiliar as pessoas com cegueira ou baixa visão no âmbito escolar do município de Caém-BA.

Vale ressaltar que a Cartografia Tátil gera uma série de possibilidades para o ensino de Geografia, assim como, para outras ciências. Nesse sentido, contribui

significativamente para a inclusão socioeducacional dos estudantes com DV, possibilitando que esses indivíduos tenham as mesmas oportunidades que os demais.

Este trabalho destacou também a importância das oficinas como estratégia metodológica de ensino na formação continuada de professores, uma vez que, esses espaços viabilizam a troca coletiva de saberes, assim como busca ressignificar suas práticas pedagógicas com o intuito de proporcionar aos estudantes uma educação humanizada e especializada. Nessa perspectiva, a oficina pedagógica de Cartografia Tátil mostrou-se como uma ferramenta de suma importância no que diz respeito ao desenvolvimento de materiais táteis, que venham facilitar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com restrições visuais, buscando sua efetiva inclusão no contexto escolar.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. D. (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2008.
- ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L. P. **Estratégias de ensinagem. Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**, v. 3, p. 67-100, 2004.
- ARRIADA, E.; VALLE, H.S. Educar para transformar: a prática das oficinas. **Revista Didática Sistêmica**, v. 14, n. 1, p. 3-14, 2012.
- BALSANELI, H. M.; TREVISIO, V. C. Crianças com deficiência visual e o braile. **Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade**. Bebedouro, v. 2, n. 1, p. 155-168, 2015.
- BARROS, M. J. C. dos S. **Reaprender frações por meio de oficinas pedagógicas: desafio para a formação inicial**. 2007. 134f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2007
- BATISTA, C. G. Formação de Conceitos em Crianças Cegas: Questões Teóricas e Implicações Educacionais. **Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Campinas, v. 21, n. 1, p. 7-15, 2015.
- BELARMINO, J. **Aspectos Comunicativos da Percepção Tátil: A escrita em relevo como Mecanismo Semiótico da Cultura**, 2004.
- BICAS, H. E. A. Acuidade visual: medidas e notações. **Arq. Bras. Oftalmol**, v. 65, n. 3, p. 375-384, 2002.
- BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP, 2001.
- _____. MEC. **Lei no 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.
- _____. MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília: MEC/Conselho Nacional de Educação, 2002.
- _____. MEC. Secretária de Educação Especial. **Saberes e práticas da inclusão: Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão**. Brasília, 2006.
- _____. MEC. **Compromisso todos pela educação: passo a passo**, 2007. Secretaria de educação básica SEB/MEC, jun 2008.
- BRUNO, M. M. G. **Educação infantil: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação sinalização: deficiência visual**. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

CÂMARA, R. H. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, Brasília, v. 6, n. 2, jul - dez, 179-191, 2013.

CARDOSO, R. C. et al. As oficinas educativas enquanto metodologia educacional. **Anais... IV CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2017.

CARMO, W. R. do. **Cartografia Tátil Escolar**: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 195. 2009.

CARNEIRO, R. U. C. Educação inclusiva na educação infantil. **Dossiê temático: infância e escolarização**, Vitória da Conquista, v. 8, n. 12, p. 81-97, jan./jun., 2012.

CERQUEIRA, J. B. Louis Braille - Um Benfeitor da Humanidade. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant / Ministério da Educação. v. 15, out. p. 5-11, 2009.

CHAVES, A. P. N. **Ensino de geografia e a cegueira**: diagnóstico da inclusão escolar na grande Florianópolis. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, p. 158. 2010.

COSTA, A. B. P. **Formação continuada de docentes**: contribuições do Sindicato visando a uma educação de qualidade. Tese (Doutorado) - Instituto Superior de Educação e Ciências, Lisboa, p. 102. 2017.

COUGHLAN, P.; COUGHLAN, D. Action Research For Operations Management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 220-240, 2002.

CUNHA, L. P. da et al. A cartografia tátil como recurso didático inclusivo: construção de um mapa. **Revista Educação Inclusiva**, Campina Grande, v. 4, n. 4, set./dez., p. 81-98, 2020.

CUSTÓDIO, G. A.; NOGUEIRA, R. E. O Aporte da Cartografia Tátil no Ensino de Conceitos Cartográficos para alunos com Deficiência Visual. **Revista Brasileira de Cartografia**. Rio de Janeiro, n. 64, jul./ago., p. 757-772, 2014.

FERREIRA, E. de M. B. **Sistema Braille**: simbologia básica aplicada à língua portuguesa. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2015.

FREIRE. P. **A Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCIA, F. M.; BRAZ, A. T. A. M. Deficiência visual: caminhos legais e teóricos da escola inclusiva. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 28, p. 622-641, 2020.

GENUINO, V. dos S. **A cartografia tátil como prática educacional no ensino inclusivo da geografia**. Monografia (Bacharel em Geografia) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, p. 92. 2018.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas S.A. 2010.

KAUARK, F; MANHÃES, F. C; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa: guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010. 88p.

KRAFTA, L. et al. O método da pesquisa-ação: um estudo em uma empresa de coleta e análise de dados. **Revista Quanti & Quali**, 2007.

LOCH, R. E. N. Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal de Cartografia das Geociências**, v. 1, n. 1, p. 36-58, 2008.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**, PRIETO, R. G., ARANTES, V. A. (Org.). 5. ed. São Paulo: Summus, 2005.

MARCELLY, L. Operações elementares no código Braille. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11, 2013. Curitiba, SBEM, 2013. **Anais...** p. 1-7.

MATOS, I. S. Formação continuada dos professores do AEE-Saberes e práticas pedagógicas para a inclusão e permanência de alunos com surdocegueira na escola. **Fortaleza: Universidade Estadual Do Ceará**, p. 23, 2012.

MCKAY, J.; MARSHALL, P. The Dual Imperatives of Action Research. **Information Technology & People**, v. 14, n. 1, p. 46-59, 2001.

MEDEIROS, R. V.; PEREIRA, J. L. C. Cartografia tátil e deficiência visual: um olhar na perspectiva da educação escolar inclusiva. **Revista Educação Especial: Santa Maria**, v. 32, p. 1-16, 2019.

MINAYO, M. C. de S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 22. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MOITA, FMGSC; ANDRADE, FCB de. O saber de mão em mão: a oficina pedagógica como dispositivo para a formação docente e a construção do conhecimento na escola pública. **Reunião Anual da ANPED**, v. 29, p. 1-16, 2006.

NASCIMENTO, M. S. et al. Oficinas pedagógicas: construindo estratégias para a ação docente - relato de experiência. **Rev. Saúde. Com**, v. 3, n. 1, p. 85-95, 2007.

NICOLAIEWSKY, C. de A. CORRÊA, J. Escrita ortográfica e revisão de texto em braille: uma história de reconstrução de paradigmas sobre o aprender. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 28, n. 75, maio/ago, p. 229-244, 2008.

NOGUEIRA, R. E. Mapas Táteis Padronizados e Acessíveis na Web. **Benjamin Constant**. Rio de Janeiro. Ano 15, n. 43, p. 16-27, ago, 2009.

_____. R. E. A disciplina de Cartografia Escolar na universidade. **Revista Brasileira de Cartografia**, n. 63, Edição Especial, p. 11-17, 2011.

OLIVEIRA, L. de. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. D. (Org.). **Cartografia Escolar**. 2º ed., 2º reimpressão – São Paulo: Contexto, 2011.

OLIVEIRA, R. de. A Cartografia Tátil no Ensino de Geografia. In: SANTOS, C. (Org.). **Cartografia e Geografia Temas e Debates**. Santo André: Clube de Autores, 2011.

PEREIRA, C. J. T. **A Formação do Professor Alfabetizador: desafios e possibilidades na construção da prática docente**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Fundação Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho, 2011.

ROMAGNOLLI, Gloria Suely Eastwood; ROSS, Paulo Ricardo. **Inclusão de aluno com Baixa Visão na rede pública de ensino: Orientação para professores**. Curitiba, 2008.

ROPOLI, E. A., et. al. **A Educação Especial da Perspectiva da Inclusão Escolar: a escola comum inclusiva**. v. 1. Brasília: MEC/SEESP: Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.

ROSA, M. V. de F. P. do C.; ARNOLDI, M. A. G. C. **A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para a validação dos resultados**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.

SÁ, E. D.; CAMPOS, I. M.; SILVA, M. B. C. Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão. In: **Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Visual**. SEESP/SEED/MEC, Brasília-DF. 2007.

SANDES, L. F. **A leitura do deficiente visual e o sistema braile**. Monografia (Graduação em Pedagogia) - Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, p. 77, 2009.

SILVA, A. E. J. da et al. **Uso de mapas temáticos como prática metodológica no ensino de geografia**. 2018.

SILVA, B. M. D. C. da; PEDRO, V. I. D. C.; JESUS, E. M. de. Educação Inclusiva. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, v. 1, n. 99, p. 1-11, 2017.

SILVA, C. N. da. Os desafios da educação inclusiva e a escola hoje. **Revista Uniaraguaia**, v. 3, p. 133-146, 2005.

SILVA, N. S. da; OLIVEIRA, C. B. C. de. Convivendo com a diferença: a inclusão escolar de alunos com deficiência visual. **Seminário sobre Inclusão no Ensino Superior**, 2012.

TORRES, J. P.; SANTOS, V. Conhecendo a deficiência visual em seus aspectos legais, históricos e educacionais. **Educação Batatais**, v. 5, n. 2, p. 33-52, 2015.

VASCONCELLOS, R. **A cartografia tátil e o deficiente visual: Uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa**. São Paulo: USP, 1993.

VENTORINI, S. E.; SILVA, P. A. da.; ROCHA, G. F. S. Cartografia tátil e a elaboração de material didático para alunos cegos. **Revista Geographia Meridionalis**, Pelotas, v. 1, n. 2, Jul./Dez., p. 268-290, 2015.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ANEXO I - Questionário aplicado com o secretário de educação

1. O município de Caém possui na rede alunos com deficiência visual? Se sim, qual a idade e série desses estudantes?
2. O município possui salas de AEE? Se sim, quantos profissionais atuam na mesma?
3. Quantas salas de AEE tem no município? Onde estão localizadas?
4. Qual a formação dos professores que atuam no AEE?
5. O município tem profissionais habilitados para atuar com os alunos com deficiência visual?
6. O município possui acervo com materiais adaptados para atender esses alunos?
7. Quais são as políticas públicas adotadas pelo município de Caém para atender os alunos com deficiência visual?
8. Como ocorre o processo de inclusão dos alunos com deficiência visual na rede regular de ensino no município?
9. O município conta com brasilista?
10. As instituições escolares do município são adaptadas aos alunos com deficiência visual?
11. Como o município prepara os funcionários para trabalhar com a inclusão dos alunos com deficiência visual?

ANEXO II - Roteiro de execução da oficina

OFICINA DE CARTOGRAFIA TÁTIL: FORMANDO PROFESSORES PARA UMA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA INCLUSIVA		
Mediadoras: Josiane de Jesus Brandão e Nathalia Dias Matos		
Local: Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado Professor Emídio - CMAEEPE		
Período: 20/09 a 11/10		
Horário: 08h às 12h		
Carga horária: 4h		
ROTEIRO DE EXECUÇÃO DA OFICINA		
Data	Temática	Estratégias Metodológicas
20/09	Educação Inclusiva Deficiência Visual	A oficina pedagógica trabalha teoria e prática, então, para fazer a prática acontecer, optamos de início em fazer uso de slides para apresentar o tema e os objetivos da oficina para dinamizar o estudo sobre a temática abordada e assim socializar com os inscritos as experiências vividas durante o período pedagógico sobre a Educação Inclusiva. Em seguida foi apresentado e explicado o alfabeto braille. Por fim, para que os participantes se familiarizem com a escrita braille, foi proposta a construção de crachás com o seu nome em braille.
27/09	Cartografia Tátil Confecção de Materiais Táteis	O tema da oficina está inserido no cotidiano dos participantes, faz parte de um problema real, sendo um fator que estimula os mesmos a compartilharem suas experiências com o conteúdo. Para melhor dialogar sobre a temática, optou-se em manter a exposição do conteúdo em slides, em seguida apresentar e explicar as letras acentuadas e a pontuações em braille, com a finalidade de sugerir a produção de um mapa tátil, em que cada aluno

		irá ficar responsável em escolher uma região brasileira para produzir.
04/10	Produção de Materiais Táteis	De início será realizada uma dinâmica interativa e de curta duração, direcionada para promover um ambiente desafiador, o de se colocar no lugar de um aluno com DV, em que, os participantes serão vendados e terão que identificar objetos diferentes sobre a mesa através do tato, e em seguida realizar um percurso dentro da sala de aula, tendo como objetivo o de refletir, avaliar e aprender. Em seguida, será apresentado e explicado os números em Braille. Por fim, será apresentada a proposta de atividade na qual os cursistas irão fazer a confecção de um mapa tátil relacionado ao município de Caém – BA.
11/09	Exposição dos Materiais Táteis Produzidos pelos Cursistas	Último dia de oficina, será realizada uma dinâmica em que os alunos irão fechar os olhos e escrever com a mão oposta da que se tem costume de rabiscar, uma frase que será falada pelas ministrantes, tendo como finalidade, dificultar e fazer com que os cursistas socializem as dificuldades encontradas através da realização da dinâmica e assim, os façam refletir sobre as barreiras que um aluno com DV enfrenta na sala de aula, ainda mais se não tiver os materiais adequados para eles desenvolverem suas atividades. Em seguida será feito um feedback dos assuntos que foram abordados durante a oficina, a socialização das produções táteis confeccionadas pelos participantes, o relato de experiência com os pontos positivos e negativos da oficina. Por fim, terá a exposição e doação de Mapas Táteis referentes ao município de Caém – BA.

ANEXO III - Mapas doados para o município de Caém - BA

1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAÉM – BAHIA
2. MAPA DE RELEVO DE CAÉM – BAHIA
3. MAPA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DE CAÉM – BAHIA
4. MAPA DE POPULAÇÃO DE CAÉM – BAHIA 1970
5. MAPA DE CLIMA DO MUNICÍPIO DE CAÉM – BAHIA
6. MAPA DE VEGETAÇÃO DE CAÉM – BAHIA
7. MAPA DE SOLOS DE CAÉM – BAHIA
8. MAPA DE POPULAÇÃO DE CAÉM – BAHIA 2010
9. MAPA DE LOCALIDADES DE CAÉM – BAHIA
10. PIRÂMIDE ETÁRIA DO MUNICÍPIO DE CAÉM – BAHIA EM 1970
11. BACIAS HIDROGRÁFICAS DE CAÉM – BAHIA
12. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE CAÉM – BAHIA
13. MAPA DE POPULAÇÃO DE CAÉM – BAHIA 2010
14. GRÁFICO DA POPULAÇÃO DE CAÉM – BAHIA
15. MAPA DE POPULAÇÃO DE CAÉM – BAHIA 1970
16. MAPA DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA DA MICRORREGIÃO DE JACOBINA – 1970
17. MAPA DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA DA MICRORREGIÃO DE JACOBINA – 2010
18. PIRÂMIDE ETÁRIA DO MUNICÍPIO DE CAÉM – BAHIA 2010
19. ZONAS CLIMÁTICAS DA TERRA
20. MERIDIANOS DO PLANETA TERRA
21. PARALELOS DO PLANETA TERRA
22. MAPA DO BRASIL – MAPA DA BAHIA – MAPA DE CAÉM
23. ESTRUTURA INTERNA DA TERRA.

ANEXO IV - Página inicial o blog GeoTátil

AFIRMATIVA
FOMENTAR O APRENDIZADO E O DESENVOLVIMENTO

Pesquise

GEOTÁTIL

INÍCIO SOBRE NÓS ÁREA DE ESTUDO MIDIATECA EBOOK

GEOTÁTIL

CARTOGRAFIA TÁTIL

A Cartografia Tátil é um ramo da Cartografia

<https://geotatilunebiv.wixsite.com/geotatil>

1/5

Disponível em: <https://geotatilunebiv.wixsite.com/geotatil>.