

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS DO PONTAL - ICHPO
CURSO DE GEOGRAFIA**

**ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE
RECURSOS/MATERIAIS DIDÁTICOS NA EDUCAÇÃO
INCLUSIVA VOLTADOS AO ENSINO DO RELEVO E
SOLOS**

GILMA ALVES DA SILVA

Ituiutaba - MG
2019

GILMA ALVES DA SILVA

**ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE
RECURSOS/MATERIAIS DIDÁTICOS NA EDUCAÇÃO
INCLUSIVA VOLTADOS AO ENSINO DO RELEVO E
SOLOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado como requisito
parcial para a obtenção do título de Bacharel
e Licenciada em geografia da ICHPO/ UFU,
sob orientação da professora Dra. Leda
Correia Pedro Miyazaki.

**Ituiutaba, Minas Gerais
Dezembro de 2019**

BANCA EXAMINADORA

Dra. Leda Correia Pedro Miyazaki
Professora orientadora

Professor Me. Húrbio Rodrigues de Oliveira Costa
Membro externo

Professora Dr. Diêmison Ladislau de Alencar
Membro interno

Data: ____/____/____

Resultado: _____

“As crianças já nascem em um mundo estruturado pelas representações sociais, e é com estas representações que elas se desenvolverão. Assim, uma criança especial, que já vem “rotulada” pela sociedade, ao entrar na escola terá de conviver com as representações que seu professor faz da sua diferença/deficiência, seja ela qual for. Nesse sentido, é que a representação que o professor faz de seu aluno é importante, ela definirá a forma das relações entre eles e dará sentido às experiências a serem vivenciadas”. (SILVA, 2009)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder essa vitória em minha vida.

Aos meus filhos Ramiro Manoel dos Santos Júnior e Ruan Pietro Silva dos Santos por terem me apoiado e nunca terem me permitido desistir do curso.

Ao meu Pai João Batista Silva e minha Mãe Nair Alves da Silva (*in memoriam*), por serem fonte de meus princípios morais.

Ao meu Esposo Edilson José Alves e Silva, por estar sempre ao meu lado!

Amigos do curso e em especial a Lázara Dayane Muntaser. Inês Maria de Queiroz. Juliana Maria Alves. Taisson Braguirolli. Watson Estêvão. Sheila Groff Biro, pois ao longo dessa jornada compartilharam tantos anos de estudos.

Aos Mestres pelos ensinamentos e saberes especialmente a Dra. Leda Correia Pedro Miyazaki, orientadora, Me. Húrbio Rodrigues de Oliveira Costa, Dr. Diemison Ladislau de Alencar Membros da Banca, aos meus colegas e alunos da escola Municipal Machado de Assis que nos auxiliaram a construir essa pesquisa.

Meu muito obrigado a todos!

RESUMO: Este estudo, foi realizado a partir de experiências na utilização de maquetes e amostras de solos, que facilitaram a compreensão do espaço geográfico por alunos portadores de baixa visão numa sala de Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal Machado de Assis. Verificou-se que os alunos compreenderam como se leem e se entendem noções de solo e ocupação do espaço e suas implicações para a ocupação do espaço desordenado, bem como conhecer um exemplo de formação vulcânica, enfim, modelos de como a maquete pode ser aproveitada na compreensão física dos conteúdos geográficos. Primeiramente questionou-se como o uso de materiais didáticos são relevantes e podem construir o conhecimento geográfico sobre os solos, relevo e ocupação do espaço geográfico na educação inclusiva? Como o uso de maquetes facilita a aquisição de conceitos de solo, relevo e ocupação do espaço geográfico por alunos com deficiência visual? Para responder a estas questões adotou-se como objetivos: compreender o contexto da educação inclusiva nas escolas públicas a partir do estudo de caso da Escola municipal machado de Assis, no sentido de entender a relação escola, professor e aluno na construção do conhecimento sobre relevo e solo. Entender como foi o processo de implantação da educação inclusiva nas escolas públicas por meio das leis que ganharam força a partir da Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 208, da Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN 9394/ 96), e o Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011; utilizar maquetes produzidas por discentes do curso de Geografia que ilustram formas de relevo e solos, ocupação do espaço urbano e amostras táteis de solo para que facilite a manipulação e a aquisição do conhecimento do aluno desses espaços estudados. Avaliar a importância das atividades práticas na sala recurso como veículo facilitados da aprendizagem de alunos deficientes visuais. O presente trabalho foi desenvolvido a partir do enfoque qualitativo. Foi realizada pesquisa bibliográfica com estudo de campo. A aula realizada seguiu uma sequência didática de procedimentos de ensino e explicação que permitiram que os alunos através do lúdico adquirissem conhecimentos de relevo e solo.

PALAVRAS CHAVE: Relevo, solos, maquete, tátil, geografia, inclusão.

ABSTRACT: This course completion work was based on experiences in the use of models and soil samples, which facilitated the understanding of geographical space by students with low vision in a Specialized Educational Care room of Machado de Assis Municipal School. It was found that students understood how to read and understand notions of soil and space occupation and its implications for the occupation of disordered space, as well as knowing an example of volcanic formation, in short, models of how the model can be used in physical understanding of geographic contents. Firstly, it was asked how the use of teaching materials is relevant and can build geographic knowledge about soils, relief and occupation of geographical space in inclusive education? How does the use of models facilitate the acquisition of concepts of soils, relief and occupation of geographic space by students with visual impairment? To answer this question, the following objectives were adopted: to understand the context of inclusive education in public schools from the case study of Machado de Assis Municipal School, in order to understand the relationship between school, teacher and student in the construction of knowledge about relief. and solo. Understand how was the process of implementing inclusive education in public schools through the laws that gained strength from the Brazilian Constitution of 1988, in its article 208, the Salamanca Declaration (UNESCO, 1994), Law of Education Guidelines and Bases (LDBN 9394/96), and Decree No. 7,611, of November 17, 2011. Use models produced by students of the geography course that illustrate landforms and soils, urban space occupation and tactile soil samples to facilitate the manipulation and acquisition of student knowledge of these spaces studied. To evaluate the importance of practical activities in the resource room as a facilitated vehicle for learning visually impaired students. The present work was developed from the qualitative approach. A bibliographic research with field study was performed. The class followed a didactic sequence of teaching and explanation procedures that allowed students through the ludic to acquire relief and soil knowledge.

KEY WORDS: Relief, soils, model, tactile, geography, inclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Escudo Cristalino.....	34
Figura 2 - Rochas organizam-se em camadas	35
Figura 3 – Exemplo do fator endógeno vulcanismo extravasado.....	36
Figura 4 – Fator exógeno ventos	37
Figura 5 – Fator exógeno Avalanche.....	38
Figura 6 - Fragmentação das rochas graças às ações do intemperismo.....	39
Figura 7 – Erosão e transporte de sedimentos	40
Figura 8 – Modelo de processo de desnudação	40
Figura 9 – Paisagem do relevo formado por Ablação	41
Figura 10 – Corrosão	42
Figura 11 - topos, vertentes e fundos de vale	43
Figura 12 – Ocupação do espaço urbano.....	43
Figura 13 – Planície Amazônica.....	45
Figura 14 – Planalto da Borborema.....	46
Figura 15 – Depressão do Araguaia	46
Figura 16 - Serra da Canastra	47
Figura 17 - Serra da Canastra	48
Figura 18 – Planalto das Guianas	49
Figura 19 – Região Costeira	50
Figura 20 – Pantanal Alagado	51
Figura 21 – Mapa do Brasil em gesso e relevo.....	52
Figura 22 – Mapa em gesso e relevo	52
Figura 23 – Latossolo vermelho	56
Figura 24 - Gleissolo	57
Figura 25 – solo umectado.....	58
Figura 26 – Maquete urbana.....	62
Figura 27 – Maquete Vulcão	63
Figura 28 – Maquetes e amostras de solos	64
Figura 29 – jogo da velha com solos e rochas.....	65
Figura 30 – Amostras de solos	65
Figura 31 – Alunos jogando jogo da velha de pedras.....	69
Figura 32– Aluno observado o desmoronamento.....	70

Figura 33 – Alunos observando a formação de relevo	71
Figura 34 – Aluna verificando textura amostra de solos	72
Figura 35 – Alunos respondendo o questionário	73

LISTA DE TABELAS

Quadro 1 – Laudo dos alunos	68
Quadro 2 - Como seu professor trabalha Geografia em sala de aula?.....	74
Quadro 3 - O que você sabe sobre relevo?	74
Quadro 4 - O que você sabe sobre solos?	75
Quadro 5 - O que você acha de trabalhar com materiais táteis?.....	75
Quadro 6 - O que você acha de trabalhar com maquetes?.....	76
Quadro 7 - O que você achou dessa aula?	77
Quadro 8 - Observações após a aula?	77

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas e Técnicas
AEE - Atendimento Educacional especializado
BNCC - Base Nacional Comum Curricular
CEAPLA/Campus de Rio Claro - Centro de Análise e Planejamento Ambiental da Unesp
CEHD - Faculdade de Educação e Desenvolvimento Humano
D.I – Deficiência Intelectual
G - Gleissolos
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LA - Latossolo Vermelho
LA - Latossolos Amarelos
LABTATE/UFSC - Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar
LDBN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LEMADI/USP - Laboratório de Ensino e Material Didático
MEC – Ministério da Educação e Cultura
MG – Minas Gerais
NBR - *Norma Brasileira*
ONU – Organização das Nações Unidas
PDI - Plano de Desenvolvimento Individual
PEDOGEO - Laboratório de Ensino e Pesquisa em Pedologia, Geomorfologia e Ensino de Geografia Física
PNEI - Política Nacional de Educação Inclusiva
SEESP – Secretaria de Educação Estadual de São Paulo
TDAH - Transtorno de déficit de Atenção e Hiperatividade
TEA - Transtorno do Espectro Autista
UFU - Universidade Federal de Uberlândia
ICHPO - Instituto de Ciências Humanas Do Pontal
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. Objetivos.....	14
1.2 Procedimentos metodológicos.....	14
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
2.1 Conceito de inclusão.....	18
2.2 Histórico da Educação Inclusiva	19
2.3 Planejamento, Currículo e Inclusão.....	24
2.4 Estabelecimento de um sistema escolar inclusivo.....	26
2.5 Suporte pedagógico ao professor.....	29
2.5.1 Atendimento Educacional Especializado (AEE).....	31
2.6 Componentes da Educação Inclusiva	31
3. A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ENSINO DE GEOGRAFIA COM ÊNFASE NO CONTEÚDO RELEVO E SOLO.....	33
3.1 O relevo e suas formas.....	33
3.2 Principais formas de relevo do Brasil.....	47
3.3 A formação do solo e seus aspectos texturais.....	53
33.1 Conceito de solo	53
4. A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA COM ÊNFASE NO CONTEÚDO RELEVO E SOLOS APLICADOS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	59
4.1. Elaboração e aplicação da sequência didática	60
4.2 A aplicação do recurso didático.....	66
4.3 Resultados da aula	68
4.4 Resultados dos formulários aplicados aos alunos.....	73
CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	81
ANEXO I - INSTRUMENTO DE PESQUISA	86
ANEXO II – SEQUENCIA DIDÁTICA.....	87

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por tema o uso de materiais táteis em forma de maquetes que são é uma representação em escala reduzida de grandes estruturas de arquitetura ou engenharia, ou então o esboço em barro ou cera de uma estátua, escultura ou formas de relevo, podem ser produzidas em isopor para fins escolares. A fim de facilitar a compreensão dos tipos de relevo e com os solos são ocupados, o que decorre destes modelos de ocupação e os tipos de solo presentes na região de Ituiutaba - MG, oferecendo aos alunos com deficiências visuais a possibilidade de perceber os mesmos de forma concreta. Os materiais táteis em forma de maquetes são representações espaciais que no caso da pesquisa em estudo apresentou para os alunos, o relevo de um vulcão em erupção, de diferentes formas de ocupação do espaço urbano, diferentes camadas de solo e da fragilidade destes solos que podem ocasionar deslizamentos de terra e o que isso acarreta para a população que vive no local, bem como foram testadas as texturas do relevo estudado para que os alunos conheçam na prática como estes solos são compostos.

Assim, pretende-se realizar esta pesquisa, para que se realize experiências na utilização de maquetes e amostras de solos, que facilitem que os alunos venham a compreender como se leem e se entendem noções de solo e ocupação do espaço e suas implicações para a ocupação do espaço desordenado, bem como conhecer um exemplo de formação vulcânica, enfim, modelos de como a maquete pode ser aproveitada na compreensão física dos conteúdos geográficos.

Considera-se que este trabalho venha a propor modelos de aulas diversificadas que facilitem a compreensão da Geografia na educação inclusiva exemplificando como produzir planos de ensino e elaborar instrumentos de apoio pedagógico para os professores que trabalham em salas de recursos e que podem ser utilizados em salas do ensino regular.

Por isso a realização deste trabalho é de suma relevância para a formação do docente em Geografia, pois lhe dá experiência para lidar com todo tipo de alunos que possa ter em sua sala de aula, dando-lhe condições de trabalhar de forma diferenciada, e inclusiva, sabendo lidar com os diferentes recursos que podem ser necessários para a compreensão dos conteúdos ministrados, sendo a maquete um facilitador da aquisição e conteúdos abstratos.

Para cumprir esse objetivo adotou-se como pergunta problema: como o uso de materiais didáticos são relevantes e podem construir o conhecimento geográfico sobre o solos, relevo e ocupação do espaço geográfico na educação inclusiva? Como o uso de maquetes facilita a aquisição de conceitos de solos, relevo e ocupação do espaço geográfico por alunos com deficiência visual?

1.1. Objetivos

Objetivo geral da pesquisa foi compreender o contexto da educação inclusiva nas escolas públicas a partir do estudo de caso da Escola municipal machado de Assis, no sentido de entender a relação escola, professor e aluno na construção do conhecimento sobre relevo e solo.

Adotou-se como objetivos específicos:

a) Entender como foi o processo de implantação da educação inclusiva nas escolas públicas por meio das leis que ganharam força a partir da Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 208, da Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN 9394/ 96), e o Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.

b) Caracterizar os impactos do ensino do conteúdo relevo e solo, por meio de aulas práticas com materiais didáticos voltados ao público alvo;

c) Avaliar a importância das atividades práticas na sala recurso como veículo facilitados da aprendizagem de alunos deficientes visuais.

1.2 Procedimentos metodológicos

O presente trabalho foi desenvolvido a partir do enfoque qualitativo. O enfoque da pesquisa em educação ocorre preferencialmente em termos qualitativos, por essa razão é imprescindível compreender que o ensino sempre apresentou um destaque pela sua realidade qualitativa, como salienta Triviños (1987). Foi realizada pesquisa bibliográfica com estudo de campo. De acordo com Prodanov (2013, p. 70), esse tipo de pesquisa,

Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. [...].

O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Primeiramente realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre os temas conceito de inclusão, apresentando seu histórico, a realização de planejamentos e currículos inclusivos, como é oferecido o suporte ao professor do ensino regular pelos professores da sala recursos, foram apresentados os componentes da educação inclusiva e recursos pedagógicos que facilitam a aprendizagem de alunos com deficiências visuais e finalmente a importância da geografia tátil em forma de maquete, e ainda os conceitos de Geografia Física e formação dos solos e a importância dos recursos didáticos para facilitar a aquisição destes conceitos por parte dos alunos.

A seguir estabeleceu-se contato com a equipe gestora da escola, a fim de apresentar o projeto de pesquisa, justificando sua relevância e solicitando autorização para o desenvolvimento do estudo de campo no espaço da escola.

Adotou-se como critérios de Inclusão na pesquisa os alunos serem frequentadores das aulas de atendimento educacional especializado e ter de algum tipo de deficiência visual. E como critérios de Exclusão não frequentares a sala de atendimento educacional especializado da escola municipal Machado de Assis. Para estudo das variáveis serão empregadas análises simples e comparação de frequências se necessários.

Sobre essa técnica considerou-se a definição de Gil (2008, p. 72), “no estudo de campo estuda-se um único grupo ou comunidade em termos de sua estrutura social, ou seja, ressaltando a interação de seus componentes”. E ainda Prodanov (2013, p. 59), escreve que a pesquisa de campo, “[...] Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumimos relevantes, para analisá-los”.

Em um segundo momento foram elaboradas perguntas em forma da entrevista que nortearam o estudo de campo realizado no Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal Machado de Assis.

Para Triviños (1987, p. 146) a entrevista semi-estruturada tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. Os questionamentos dariam frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes. O foco principal seria colocado pelo investigador-entrevistador. Complementa o autor, afirmando que a entrevista semi-estruturada “[...]”

favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações (TRIVIÑOS, 1987, p. 152).

O questionário semiestruturado foi composto de oito perguntas duas que identificam os dados sócio demográfico da amostra e seis que constituíram o formulário aplicado a seis alunos que frequentam a sala recursos da Escola Municipal Machado de Assis e que apresentam algum tipo de deficiência visual (ANEXO I) contemplando os conhecimentos prévios e os conhecimentos adquiridos a partir da aula realizada com materiais táteis em forma de maquete e amostras de solos.

Prodanov (2013, p. 106), salienta que, “É necessário ter um plano para a entrevista, visto que, no momento em que ela está sendo realizada, as informações necessárias não deixem de ser colhidas”, por isso que as entrevistas foram realizadas em dois momentos, um que antecedeu ao contato com o material tátil e o segundo após este contato.

Em terceiro lugar, foram necessários a busca por materiais concretos para a aplicação das aulas sobre solo e relevo. Foram disponibilizadas maquetes confeccionadas por discentes do curso de Geografia da UFU e que compõe o acervo do PEDOGEO - Laboratório de pedologia e que representam formas de relevo, no caso um vulcão, faixas de relevo e de solos, ocupação dos solos em ambientes urbanos e sua má ocupação que resultam em desastres urbanos.

Foram realizadas duas aulas em sequência no dia 28-10-2019, utilizando-se dois horários de 50 minutos cada, com os alunos do AEE com deficiências visuais. Na primeira aula foi aplicado o questionário aos alunos a fim de ter noção de seus conhecimentos prévios sobre os temas abordados.

Num segundo momento, foi realizada a apresentação dos materiais táteis em forma de maquete, e das amostras de solos para que os alunos pudessem manipular os objetos e tirar suas conclusões sobre o assunto.

A técnica de observação permitiu constatar comportamentos, contudo, verificou-se que o sucesso na sua aplicação esteve intrinsecamente relacionado ao bom senso, ao preparo e à percepção que o pesquisador teve acerca do ambiente e dos fenômenos que ocorrem ao seu redor. (PRODANOV, 2013, p. 103). A fim, de observar e fotografar os momentos mais importantes da observação realizada.

Num terceiro momento, foram devolvidos os questionários aos alunos para que eles pudessem apresentar suas impressões sobre o contato com as maquetes e o material tátil de amostras de solos.

Mediante os resultados obtidos há que se considerar que, “a entrevista é a obtenção de informações de um entrevistado sobre determinado assunto ou problema” (PRODANOV, 2013, p. 106). Com isso a entrevista também permite que os sujeitos selecionados expressem suas concepções a respeito da temática. “[...] A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação” (GIL, 2008, p. 17).

Por fim, fotos e entrevistas foram sistematizadas e analisadas, para compor os resultados da pesquisa, levando-se em conta que após a coleta e o levantamento dos dados, buscando sempre como apoio e suporte no embasamento teórico pesquisado e sempre buscando atender aos objetivos da pesquisa, onde se realizou análise, confrontando e comparando os dados (PRODANOV, 2013, p. 112).

Foi considerado que para o êxito da pesquisa, a conduta ética e a moral estarão presentes em todas as etapas do estudo, visto que:

Quando se pratica pesquisa, é indispensável pensar na responsabilidade do pesquisador no processo de suas investigações e de seus produtos. Nesse sentido, a honestidade intelectual é fator indispensável aos pesquisadores, tornando-os cidadãos íntegros, éticos, justos e respeitosos consigo e com a própria sociedade. (PRODANOV, 2013, p. 46).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta revisão bibliográfica serão apresentados conceitos de inclusão, e seu histórico, foi explicada como ocorre a realização de planejamentos e currículos inclusivos, quão é realizado o suporte ao professor do ensino regular pelos professores da sala recursos, quais são os recursos pedagógicos utilizados em Geografia que facilitam a aprendizagem de alunos com deficiências visuais e a importância da geografia tátil em forma de maquete. Na terceira e quarta parte são apresentados os conceitos de Geografia Física, formação dos solos e a importância dos recursos didáticos para facilitar a aquisição destes conceitos por parte dos alunos mediante o estudo de caso realizado.

2.1 Conceito de inclusão

A Declaração de Salamanca/Espanha (1994) documento elaborado pela UNESCO “em defesa de uma sociedade para todos partindo do princípio fundamental de que todas as pessoas devem aprender juntas, independente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter” (ANDRÉ, 2002, p. 78).

Segundo a Declaração de Salamanca (1994, p. 147):

[...] a escola inclusiva é aquela que acomoda todos os alunos independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras, sendo o principal desafio desenvolver uma pedagogia centrada no aluno, uma pedagogia capaz de educar e incluir além dos alunos que apresentem deficiências físicas, aqueles que apresentam dificuldades temporárias ou permanentes na escola, as que estejam repetindo anos escolares, ou que sejam forçadas a trabalhar, as que vivem nas ruas, e em extrema pobreza, as que são vítimas de abusos, e também que estão fora da escola, as que apresentam altas habilidade/superdotação, pois a inclusão não se aplica apenas aos alunos que apresentam alguma deficiência, mas sim a todos indistintamente, seja qual for sua raça, etnia ou classe social.

Seguindo-se estes pressupostos mundiais e a Constituição de 1988 em seu artigo 208 a LDB 9.394/96 em seu capítulo V estabeleceu os parâmetros para a ocorrência da inclusão no Brasil, na perspectiva de um ensino de qualidade para todos, exige da escola brasileira, novos posicionamentos que implica num esforço de atualização e reestruturação das condições atuais, para que o ensino se modernize e os professores se aperfeiçoem, adequando as ações pedagógicas à diversidade dos aprendizes.

Segundo Brascosso (1995, p. 12) ao fazer referência à Política Nacional de Educação inclusiva enfatiza que o princípio da normalização diz respeito a uma inserção do indivíduo portador de necessidade educacional especial na classe comum. Nesse caso,

o professor de classe comum não recebe um suporte do professor da área de educação inclusiva.

2.2 Histórico da Educação Inclusiva

Segundo o processo de integração escolar dos alunos portadores de necessidades educativas especiais no sistema educacional, a educação inclusiva teve início nos Estados Unidos através da Lei Pública 94 142, de 1975 e, atualmente, já se encontra na sua terceira década de implantação em diversos países espalhados pelo mundo (CASTRO, 2005, p. 16). Há nos Estados Unidos, programas e projetos em desenvolvimento, dedicados à educação inclusiva, sendo que os principais são:

- 1) O Departamento de Educação do Estado da Califórnia que iniciou uma política de suporte às escolas inclusivas já implantadas;
- 2) Supervia de Informática direcionada a uma política de telecomunicações baseada na ampliação da rede de informações para todas as escolas, bibliotecas, hospitais e clínicas (FERREIRA, 1993, p. 45).

Verifica-se que se estabelece uma ligação entre o movimento da educação inclusiva e a busca de uma escola de qualidade para todos, pois, são desenvolvidas propostas de modificações curriculares visando à implantação de políticas públicas mais adaptados às necessidades específicas das crianças com deficiência, modelo este referendado pela Conferência de Salamanca (1994, p. 21)

As diretrizes propostas pela Conferência de Salamanca (1994) foram adotadas no Brasil a partir de 1999, pela Política Nacional de Educação Inclusiva que consta no livro 1/MEC/SEESP Decreto Nº 3298, de 20 de dezembro de 1999. Nesse sentido, as equipes técnicas das escolas têm sido orientadas por meio de formação continuada para fornecer um atendimento mais adequado por parte do professor ao portador de necessidades especiais em sala de aula do ensino regular (FREITAS, 2005).

O Ministério da Educação no Brasil busca realizar um acompanhamento, através de estudos e pesquisas, a respeito dos sujeitos que passaram por um processo de educação inclusiva nas escolas e estes são observados em relações sociais, atividades de lazer e suas formas de participação na comunidade, assim como, em sua satisfação pessoal (LEITE, 1999, p. 11).

Um dos maiores estudos de *follow-up*¹ é o da Universidade de Minnesota realizado pela Faculdade de Educação e Desenvolvimento Humano (CEHD) que apresenta um Estudo Nacional de Transição Longitudinal, que é um método de pesquisa que visa analisar as variações nas características dos mesmos elementos amostrais (indivíduos, empresas, organizações, etc.) ao longo de um longo período de tempo - frequentemente vários anos. Que veio a influenciar todo o processo de implantação de Educação Inclusiva em diversas partes do mundo.

No Brasil, a partir da década de 90 as discussões referentes a educação das pessoas com deficiências intelectuais ou físicas começaram a adquirir consistência com a nova LDB 9.394/96 em seu capítulo V, que coloca a educação dos portadores de necessidades especiais como preferência na rede regular de ensino, o que traz uma nova concepção na forma de entender a educação e inclusão (STEINBECK, 1999).

É necessário compreender se efetivamente houve transformações curriculares significativas e mudança de postura dos profissionais visando a qualidade de ensino tendo em vista que, o grande desafio é encontrar formas de responder às necessidades educacionais de uma população escolar cada vez mais heterogênea (SKLIAR, 2005).

A educação inclusiva enquanto modalidade de ensino vem auxiliar no âmbito da inclusão, tendo como referência o currículo escolar dos alunos com deficiências físicas como o deficiente auditivo, que será o tema da presente pesquisa, isto é, o currículo escolar para o deficiente auditivo (LEITE, 1999).

Portanto, é preciso levantar questões e aspectos relevantes do currículo escolar como alternativa para que a escola possa atender à diversidade dos alunos conforme o entendimento de Manzini, (1999, p. 45) que diz que:

A educação inclusiva, modalidade de educação escolar – conforme especificado na LDBEN e no decreto 3.298, de 20/12/98, Artigo 24 § 1º - entende-se um processo educacional definido em uma proposta pedagógica, assegurando um conjunto de recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para alojar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam deficiências físicas, em todos os níveis, etapas e modalidades da educação.

Por isso, se conclui que na rede regular de ensino a política inclusiva de alunos com deficiências físicas, sendo estes especialmente deficientes visuais, não consiste

¹ Uma expressão em inglês que significa acompanhar ou fazer o acompanhamento. Quando alguém realiza um *follow up*, significa que está fazendo uma avaliação de algo já foi feito, para obter uma resposta.

apenas na permanência física desses alunos, mas a ousadia de rever e inovar as concepções e paradigmas curriculares, bem como desenvolver o potencial dessas pessoas, respeitando suas diferenças e atendendo às suas individualidades e necessidades.

A inclusão é um processo complexo que exige esforço coletivo para que todos os fatores que estão em ações que contribuam positivamente para o sucesso daqueles com deficiências físicas, na classe regular (LEITE, 1999).

Um dos campos do saber que tem ocorrido muitas mudanças nas concepções e na orientação geral para a investigação e intervenção pedagógica é a área relacionada às deficiências físicas, no caso do presente trabalho especificamente referente a deficiência visual e, como consequência lógica se tem tentado fornecer respostas parciais, no campo da medicina e da psicologia. Mas, pouco se tem feito numa abordagem interdisciplinar para analisar a problemática da educação inclusiva em relação aos alunos inseridos na escola regular.

A deficiência não pode ser vista como forma definitiva ou determinante e sim, como particularidades de cada aluno, num dado momento e contexto. Por isso, a resposta educativa deve ser formulada considerando a situação individual de aprendizagem em interação com um determinado contexto escolar (professor, colegas, estrutura e organização da escola etc.) (FREITAS, 2005).

Por meio de uma perspectiva sócio-histórico-educacional (VASCONCELLOS, 2002) pode-se compreender melhor o processo de transformação numa escola inclusiva e obter tais respostas a partir de uma nova postura educacional na escola, compartilhando pela comunidade educativa (professor, funcionários, gestores), que assume, tanto em nível conceitual, quanto metodológico organizacional, a diversidade como fator inerente a todo grupo humano. Em outras palavras, há que se ter um comprometimento de todos os componentes da escola, para que a inclusão se torne uma realidade.

A atenção aos alunos com deficiências visuais deve ser contemplada em todas as etapas e níveis educacionais da escola. Para isso a identificação das necessidades educacionais de um aluno constitui o ponto de partida para determinada atuação educacional que se concretiza no currículo escolar, assim o com os recursos humanos e materiais didático-pedagógicos ópticos, tecnológico determinado contexto escolar (professor, colegas, estrutura e organização da escola etc.) (FREITAS, 2005).

A prática docente atualmente deve ser questionada, refletida, para que o processo se modifique tornando o currículo escolar, capaz de atender às demandas sociais como as relacionadas ao mundo do trabalho. As legislações passam, a se preocupar com essas

questões, como é possível perceber por meio da Lei de Diretrizes e Bases, LDB n° 9394/96, que quebrou a rigidez das leis anteriores e anunciou que a educação não se estagna nos limites dos muros escolares, que a educação escolar representa um momento no processo de formação dos educandos. Por isso, escola deve ser um local de acolhimento da totalidade de experiências dos educandos e dos educadores, para o exercício de sua função formativa (LEITE, 1999).

Emerge-se, assim, uma audição de escola particularmente alerta à função social e educativa ao favorecer e desenvolver, integralmente todos os alunos, independentemente de suas características individuais e as de seu contexto. Logo, uma concepção de escola que responda, diferencialmente, à diversidade do grupo (MANTOAN, 1997).

Precisamente fundamenta-se em facilitar ao máximo a participação do aluno em seus recursos e situações educativas respeitando suas necessidades particulares determinado contexto escolar (professor, colegas, estrutura e organização da escola etc.) (FREITAS, 2005).

A Educação, não só de crianças com deficiências, é uma situação complexa que exige uma análise lúcida e crítica, acerca dos contornos do contexto escolar, das condições concretas existentes, dos conteúdos propostos e das estratégias e alternativas metodológicas que atendam às necessidades de desenvolvimento, de interação, comunicação, autonomia, socialização e participação nas brincadeiras e atividades lúdicas (STAINBACK, 1999, p. 66).

A implementação de um projeto para educação inclusiva demanda vontade política, planejamento e estratégias para capacitação conjunta e continuada dos professores do ensino regular e especial, dirigentes e equipes técnicas dos centros de Educação Infantil, visando construir e efetivar uma prática pedagógica que lide com níveis de desenvolvimento e processo de aprendizagem diferenciados para todas as crianças (FERREIRA, 1993).

A compreensão do currículo como um território político que esteja intrinsecamente comprometido com a heterogeneidade e as diferenças culturais que compõem a realidade da escola, que, empreende uma visão renovada e ampliada de currículo, em ligação estreita com o conhecimento e a cultura, enfatizando-o como prática cultural e prática de significação (STAINBACK, 1999, p. 66).

Concebe-se o currículo como uma construção social, diretamente ligado a um momento histórico, a uma determinada sociedade e às relações que esta estabelece com o conhecimento. No currículo, múltiplas relações se estabelecem, explícitas ou “ocultas”,

que envolvem a reflexão e a ação, as decisões político-administrativas sistematizadas no Órgão Central da Educação e as práticas pedagógicas desenvolvidas na escola (COSTA & GOMES, 1999).

Parte-se do princípio que a inclusão educacional pressupõe a realização de currículos abertos que estejam comprometidos com o atendimento às necessidades educacionais de todos os alunos, sejam elas especiais ou não. Assim, um projeto educativo para inclusão vai além das atitudes e práticas sociais não discriminatórias. Compreende a participação da família e dos profissionais das diferentes áreas do conhecimento para as adaptações necessárias e, principalmente, compromisso político e ações integradas de educação, saúde e assistência social, para que as necessidades educativas específicas sejam atendidas (FERREIRA, 1993).

Incluir é possível e desejável por muitas crianças e suas famílias. O importante é a escola não ter medo de começar e buscar ajuda e cooperação para construir uma prática pedagógica e social melhor (LEITE, 1999).

Rever a forma de se ensinar a geografia através de práticas, concretas que tornam táteis os conceitos, é reconhecer quando as representações interferem em processos de mudança na direção de um novo rumo para a vida social, que clama por liberdade, justiça, solidariedade e amor (COSTA & GOMES, 1999, p. 175).

As representações físicas do espaço nos permitem dar sentido/significado a um objeto, tornando as relações mais complexas, elas trazem embutidas em si uma história, a história de cada sujeito e suas particularidades. Nesse sentido, em um estudo mais aprofundado sobre representações sociais deve-se ter a exata noção de sua gênese, de como elas se formam. É necessário buscar os processos que fazem o sujeito agir sob a influência de fatores sócio-políticos, econômicos e culturais (MORGADO, 1999).

Ao reconhecer as representações físicas e a forma com que elas influenciam no cotidiano, nas atitudes, nas tomadas de decisão, enfim, nas práticas vivenciadas modificam a capacidade de compreender o cotidiano e a ocupação do espaço por parte dos alunos. Elas não são estanques, e transcendem do aparente, estão relacionadas às mudanças sociais e a alterações da dinâmica de relações entre os grupos sociais. Esse dinamismo de compreensão da realidade, segundo Rangel (*apud* STAINBACK, 1999, p. 66), pode estar relacionado às experiências do sujeito em relação ao objeto. Essa questão traz implícita a mudança de atitude também em âmbito escolar, as situações de julgamento sobre o outro são interessantes por serem particularmente reveladoras dos aspectos mais funcionais da representação”, podendo este julgamento ser ou não alterado.

A representação social, para Moscovici (*apud* MORGADO, 1999, p. 95), é um conjunto de conhecimentos, originados na vida cotidiana, por isso são denominados senso comum, que tem por objetivo, comunicar, estabelecer relações entre grupos sociais, embutir sentido ao comportamento, a fim de tornar essas relações estáveis e eficazes. As representações sociais ajudam a decodificar a vida cotidiana, tornando possível atribuir a toda figura um sentido e a todo sentido uma figura.

2.3 Planejamento, Currículo e Inclusão

A organização e estruturação do currículo inclusivo compreendem dois eixos de experiências:

Formação pessoal e social (identidade, autonomia, brincar, movimento e conhecimento de si e do outro) e conhecimento do mundo (diferentes formas de linguagem e expressão, artes, música, linguagem oral, escrita e matemática, conhecimento da natureza e sociedade). (BRASIL, 2001, p. 99)

A geografia física expressa através de conteúdos táteis permite ao aluno adquirir essas experiências e ainda abre caminhos para o que Kishimoto (2000, p. 142) aponta como possíveis os problemas e perspectivas da educação inclusiva,

Colocando que a inclusão requer a organização do espaço escolar de forma peculiar, sem sofisticação, adaptada aos interesses e necessidades das crianças e que favoreça a recriação da brincadeira, a cooperação e a expressão da criança. Sugere, ainda, o uso das linguagens expressivas de forma integrada: artes visuais, plásticas, música, dança, teatro, movimento e literatura infantil, que devem ser enfatizadas na prática pedagógica.

Não se pode deixar de considerar alguns fatores que contribuem para a formação e manutenção das representações sociais, tais como: valores, modelos, cultura, comunicação de massa, contexto social, econômico e histórico, inserção social e dinâmica da instituição. Antes de começar a discutir questões relacionadas à educação da pessoa com deficiência, devem-se levar em consideração alguns aspectos importantes, dentre eles os meios de comunicação que abordam a temática da deficiência (KISHIMOTO, 2000).

A mídia pode tornar-se aliada ou adversária na busca de uma sociedade inclusiva, “A mídia, na sociedade é essencial para o desenvolvimento do pensar de todos sobre a

Escola Inclusiva” (FIGUEIRA, 1995, p. 31). Os meios de comunicação de massa (televisão, jornal, vídeo, rádio) surgem em nossa sociedade como principais alternativas para a ratificação e/ou a retificação de conceitos, servindo como propagadores de ideias. A abordagem, a terminologia e os conceitos utilizados por esses meios refletem e influenciam a sociedade. Ainda hoje, na mídia (como em toda a sociedade), nos deparamos com desinformação e preconceito, gerando discriminação, estigmas e mais preconceitos (KISHIMOTO, 2000).

A questão socioeconômica apesar de não ser determinante na rede de preconceitos contribui para a desinformação. A desvalorização da profissão professor é um aspecto que leva a sobrecarga profissional, fazendo com que os professores necessitem de mais de um emprego para “sobreviver”; isso colabora para dificultar a busca pela formação continuada ou aprofundamento, destacando a importância da continuidade e do aperfeiçoamento quanto a assuntos do cotidiano escolar.

Estudos realizados por Ferreira (1993, p. 78) comprovam que:

Os docentes das classes do ensino regular consideram-se despreparados para atuar com a inclusão, considerando sua formação inadequada, ou não específica. Há a recorrência da palavra “medo” no que diz respeito à inclusão, talvez esse seja um dos motivos do anseio por preparo e formação adequados. Além do que, tendo outros alunos, o professor julga não dispor de tempo suficiente para dar a atenção que acredita necessária ao aluno especial.

O planejamento e o currículo são fundamentais no processo de inclusão, devendo ser bem estruturados e bem flexíveis para atender à diversidade.

Segundo Figueira (1995, p. 32): “Palavras são expressões verbais de imagens construídas pela mente. Às vezes, o uso de certos termos, muito difundidos e aparentemente inocentes, reforça preconceitos”.

Alguns professores têm a concepção de que seus alunos, apesar das dificuldades e “dos problemas”, têm “possibilidades diferentes”. Sendo necessário que o mesmo colabore no desenvolvimento dessas possibilidades e potencialidades diferenciadas (MORGADO, 1999).

A diversidade humana é inquestionável, a dúvida deve estar sempre presente para que se busquem soluções e com isso a humanidade possa crescer. Da mesma forma que se acredita nas inúmeras possibilidades das pessoas com deficiências intelectuais ou físicas, e na imprescindível dedicação, especialmente do professor, tanto do educador especial quanto da classe comum do ensino regular (FIGUEIRA, 1995).

Mudanças vêm ocorrendo no campo da educação inclusiva, inclusive mudanças na legislação, isto é reflexo de anos de conquistas. Porém, alguns fatores perturbadores da inclusão ainda persistem, segundo a ONU, são eles: a ignorância, a negligência, a superstição e o medo (WERNECK, 1997, p. 96). Fatores estes mantidos pela desinformação a respeito da temática da inclusão, bem como das deficiências. Muitas vezes ratificados ou propagados pela mídia.

É necessária a atualização, no sentido de diversificação de conteúdos ligados à área da Educação inclusiva e de práticas educativas instituindo novas relações entre o professor e o aluno.

A Educação Inclusiva exige do professor uma mudança de postura, no sentido de redefinir seu papel, que é fundamental no desenvolvimento de seu aluno. O educador deve aprender a respeitar o educando e seus interesses, desenvolvendo suas atividades a partir disso; ouvindo, formulando desafios e situações novas e acompanhando seu processo de desenvolvimento, não direcionando aos seus interesses (de adulto). “Devem ser oferecidas aos alunos, oportunidades diárias para pensar, refletir e evoluir em direção ao pensamento lógico” (FERREIRA, 1993, p. 86).

Como o processo de inclusão de pessoas com deficiências físicas causa extremas mudanças e, por vezes, desconforto na sala de aula, é necessário um período de adaptação, para que haja num futuro breve uma devida busca por novos conhecimentos que possibilitem a esse professor um trabalho adequado às novas exigências. ((FERREIRA, 1993)

O grande desafio do profissional que atua na educação inclusiva é justamente articular o que ele tem que ensinar com o que a criança já construiu, e com a maneira do estudante aprender.

2.4 Estabelecimento de um sistema escolar inclusivo

Verifica-se que o para um desenvolvimento de escolas inclusivas que sejam capazes de sustentar recursos educativos com sucesso para todos os alunos, passa necessariamente pela definição de uma ação educativa diferenciada dos mais variados contextos (FIGUEIRA, 1995).

As escolas inclusivas propõem um modo de se constituir o sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos e que é estruturado em função dessas necessidades. A inclusão causa uma mudança na perspectiva educacional, pois não se limita a ajudar somente os alunos que apresentam dificuldades na escola, mas apoia a

todos: professores, alunos, pessoal administrativo, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral (MANTOAN, 1997, p. 121).

Para que uma gestão seja diferenciada, com ações pedagógicas inclusivas é preciso que a escola estabeleça uma filosofia baseada nos princípios democráticos e igualitários de inclusão, de inserção e a provisão de uma educação de qualidade para todos os alunos. Neste sentido, para uma escola ser inclusiva significa primeiramente, acreditar no princípio de que todas as crianças podem aprender e o diretor deverá proporcionar às mesmas, acesso igualitário a um currículo básico rico e uma instrução de qualidade (FIGUEIRA, 1995).

A seguir apresentam-se ideias de alguns autores para inclusão no cotidiano escolar, sendo necessário promover práticas mais cooperativas e menos competitivas nas salas de aula e na escola.

Segundo André (2002, p. 152) “[...] há que se estabelecer rotinas na sala de aula e na escola em que todos recebam apoio necessário para participarem de forma igual e plena”. E ainda garantir que todas as atividades da sala de aula tenham acomodações e a participação de todos ativamente, inclusive daqueles que apresentam deficiências físicas.

Costa e Gomes (1999, p. 45) afirmam que: “[...] há que se infundir valores positivos no sistema escolar, de respeito, solidariedade, cooperação [...]”.

Ferreira (1993, p. 84) aponta que se deve desenvolver uma assistência técnica organizada e contínua que deve incluir:

- Os funcionários especializados para atuarem como consultores e facilitadores;
- Uma biblioteca prontamente acessível com materiais atualizados, recursos em vídeo e áudio que enfoquem a reforma da escola e as práticas educativas inclusivas;
- Um plano abrangente, condizente e contínuo de formação em serviço;
- Oportunidades para educadores que apoiam os alunos a reunirem-se para tratarem de questões comuns e assim ajudarem-se mutuamente no desenvolvimento criativo de novas formas de aprendizagens;
- Oportunidades para os professores aumentarem e aperfeiçoarem suas habilidades, observando, conversando e moldando suas práticas com colegas com mais experiência no apoio aos alunos no regular;
- Oportunidades para educadores novos em práticas inclusivas de visitarem outras escolas e distritos, que tenham experiências e implementação novas na educação inclusiva em conjunto com esforços de reformas da escola.

Os educadores devem desenvolver a dimensão da flexibilidade para responderem aos desafios de apoiarem os alunos com dificuldades para aprender na participação das atividades da escola, com o compromisso de fazer o ensino inclusivo acontecer, com espontaneidade e a coragem de assumirem os riscos, trabalhando em equipes, desenvolvendo novas habilidades e promovendo uma educação de qualidade a todos os alunos. (COSTA E GOMES, 1999)

Para tanto, é necessário examinar e adotar várias abordagens de ensino, para trabalhar com alunos em diferentes níveis de desempenho, reavaliando as práticas e determinando as melhores maneiras possíveis de promover a aprendizagem ativa para os resultados educacionais desejados. (REGEN, 1998)

Devem-se comemorar os sucessos e aprender com os desafios, sendo importante que os sistemas escolares cultivem a capacidade do seu pessoal de pensar criativamente, pois assim respondem aos desafios que inevitavelmente surgem quando as novas oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento se apresentam. Os educadores devem estar dispostos a romper paradigmas e manterem-se em constantes mudanças educacionais progressivas, criando escolas inclusivas e com qualidades (FERREIRA, 1993, p. 84).

Como afirma Figueira:

O investimento em tecnologia para dar apoio, servindo como um importante dispositivo da comunicação para conectar a escola à comunidade e o ensino dos resultados esperados, além de grupos de professores atuando como planejadores instrutores e avaliadores de programas que conduzam a uma ação pedagógica inclusiva (1995, p. 31).

A realização das ações pedagógicas inclusivas requer uma percepção do sistema escolar como um todo unificado, em vez de estruturas paralelas, separadas para alunos regulares e para alunos com deficiência ou deficiências físicas. Os comportamentos inclusivos dentro da escola requerem comprometimento e ações inclusivas, por isso mostraremos as ponderações de Leite (1999) sobre a escola inclusiva:

- A escola parte da premissa de que cada aluno tem o direito a frequentar a sala de aula independente de sua deficiência;
- Está plenamente comprometida em desenvolver uma comunidade que se preocupe em fomentar o respeito mútuo e o apoio em equipe escolar, os pais e os alunos;
- A diretoria cria um ambiente de trabalho no qual os professores são apoiados;

- Os alunos com deficiências físicas são estimulados a participarem plenamente da escola, inclusive das atividades extracurriculares;
- Está preparada para modificar os sistemas de apoio para os alunos à medida que as suas necessidades mudem;
- Considera os pais uma parte plena da comunidade escolar, aceitando sugestões e a sua participação;
- Proporciona aos alunos com deficiências físicas um currículo escolar pleno e flexível sujeito a mudanças caso seja necessário (LEITE, 1999, p. 85).

Assim, compreende-se que o sistema escolar para construir uma comunidade inclusiva deve planejar o desenvolvimento do currículo inclusivo que conduza à inclusão de fato. Portanto, é necessário que se preparem equipes para trabalhar de maneira cooperativa e compartilhar conhecimentos para melhorias e um progresso contínuo.

2.5 Suporte pedagógico ao professor

As adaptações curriculares constituem as possibilidades educacionais de atuar frente às dificuldades de aprendizagem dos alunos e tem como objetivo subsidiar a ação dos professores. Constituem num conjunto de modificações que se realizam nos objetivos, conteúdos, critérios, procedimentos de avaliações, atividades, metodologias para atender as diferenças individuais dos alunos (REGEN, 1998).

Sobre as adaptações necessárias, Rangel (1999, p. 123) pondera:

[...] essas adaptações visam promover o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos que apresentam deficiências físicas, tendo como referência a elaboração do projeto pedagógico e a implementação de práticas inclusivas no sistema escolar e essas adaptações pressupõem-se que se realize quando necessário, para torná-lo apropriado às peculiaridades dos alunos portadores de deficiências intelectuais ou físicas.

Nessas circunstâncias, as adaptações curriculares implicam a planificação pedagógica e as ações docentes fundamentadas em critérios que são definidos por Sassaki (1999, p. 65):

- Como e quando aprender;
- O que o aluno deve aprender;
- Que formas de organização do ensino são mais eficientes para o processo de aprendizagem;
- Como e quando avaliar o aluno

As adaptações relativas aos objetivos e conteúdos dizem respeito à priorização de áreas ou unidades de conteúdos que garantam funcionalidade e que sejam essenciais e instrumentais para as aprendizagens posteriores, como habilidades de leitura, escrita e cálculos (REGEN, 1998).

A priorização de objetivos que enfatizam as capacidades e habilidades básicas de atenção, participação e adaptabilidade do aluno. Como o desenvolvimento de habilidades sociais, de trabalho em equipe e de persistência na tarefa (COSTA E GOMES, 1999).

A sequência pormenorizada de conteúdos que requeiram processos gradativos de maior complexidade das tarefas, atendendo à sequência de passos e à ordenação da aprendizagem. Ao reforço da aprendizagem e à retomada de determinados conteúdos para garantir o seu domínio e a sua consolidação, à eliminação de conteúdos menos relevantes, secundários para dar enfoque mais intensivos e essenciais no currículo (MANTOAN, 1997).

Conforme aponta Werneck (1997, p. 69), as adaptações avaliativas dizem respeito:

- A seleção de técnicas e instrumentos utilizados para avaliar o aluno, modificando-os de modo a considerar, na consecução, a capacidade do aluno em relação ao proposto para os demais colegas;
- Não abandonar os objetivos definidos para o grupo, mas acrescentar aqueles objetivos complementares curriculares específicos que minimizam as dificuldades concernentes à deficiência do aluno.

As adaptações nos procedimentos didáticos e nas atividades de ensino-aprendizagem referem-se ao como ensinar os componentes curriculares. Dizem respeito a situar os alunos nos grupos com os quais possa trabalhar melhor, propiciando o apoio físico, visual, verbal e gestual ao aluno impedido, temporária ou permanentemente, de modo a facilitar as atividades escolares e o processo avaliativo. O apoio pode ser oferecido pelo professor regente, pelo professor de sala de recursos, pelo professor itinerante ou pelos próprios colegas (MANTOAN, 1997).

As adaptações curriculares não devem ser entendidas como exclusivamente individual ou uma decisão que envolva apenas o professor e o aluno, pois se realizam em três níveis, que são descritos por Rangel (1999, p. 79): “No âmbito do projeto pedagógico (currículo escolar); no currículo desenvolvido na sala de aula; no nível individual”.

Para que os alunos com deficiências físicas possam participar integralmente em um ambiente rico de oportunidades educacionais com resultados favoráveis, alguns aspectos precisam ser considerados, destacando-se entre eles, a preparação e dedicação

da equipe educacional e dos professores, o apoio adequado e recursos especializados, quando forem necessários e as adaptações curriculares e de acesso ao currículo (MANTOAN, 1997).

2.5.1 Atendimento Educacional Especializado (AEE)

De acordo com Tédde (2012), a inclusão tentando garantir uma educação de qualidade para os alunos com deficiência incluídos no ensino regular, trouxe através da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), o Atendimento Educacional especializado (AEE), um serviço da educação especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas.

Então, o AEE complementa e/ou suplementa a formação do aluno, visando a sua autonomia na escola e fora dela, constituindo oferta obrigatória pelos sistemas de ensino. É realizado, de preferência, nas escolas comuns, em um espaço físico denominado Sala de Recursos Multifuncionais. Portanto, é parte integrante do projeto político pedagógico da escola. (BRASIL, 2010)

Nessa perspectiva, e tendo em vista o aprendizado das crianças com deficiência que o AEE tem como missão, identificar, planejar e efetuar recursos pedagógicos e de acessibilidade que facilitem a participação dos alunos incluídos no ensino regular. E as salas de AEE existente nas escolas regulares estão sendo de suma importância para o desenvolvimento e aprendizagem destes alunos (MANTOAN, 1997).

Cabe ao professor ensinar consciente que todo educando pode aprender no seu tempo e do seu modo de acordo com suas limitações e habilidades, podendo progredir. Bastando apenas ser trabalhados e estimulados para ir se desenvolvendo. Desse modo, cabe ao professor Sempre buscar meios para auxiliá-los nos desafios que encontrarem durante o ensino e aprendizado (TÉDDE, 2012).

2.6 Componentes da Educação Inclusiva

Para que a educação se torne efetivamente inclusiva, deve-se determinar que nas escolas os alunos frequentassem classes comuns com colegas não deficientes da mesma

faixa etária. Este princípio assegura aos alunos deficientes e não deficientes a oportunidade de aprenderem uns com os outros e reduz o estigma vivenciado por alunos que estavam separados anteriormente (TÉDDE, 2012).

O professor ensina a todos os alunos indistintamente, em escolas inclusivas, o professor tem a responsabilidade de educar tanto as crianças sem deficiência como aquelas com deficiência. Tendo também a responsabilidade de assegurar que o aluno deficiente seja um membro integrante e valorizado da sala de aula (MANTOAN, 1997).

Com o currículo adequadamente adaptado, a educação inclusiva permite que os alunos com deficiência estejam aprendendo no mesmo contexto curricular e instrucional com os demais colegas de sala de aula. Materiais curriculares comuns podem precisar ser adaptados, mas somente até o nível necessário para satisfazer as necessidades de aprendizagem de qualquer aluno. Os métodos instrucionais diversificados que são aplicáveis às classes de hoje, são os seguintes: instrução multinível, comunicação total, aprendizagem por cooperação e aprendizado baseado em atividades (CASTRO, 2005 p. 15-16).

Deve haver a colaboração entre professores e outros profissionais, sendo que a tendência para uma maior colaboração e apoio mútuo entre professores é a preferência dos terapeutas e consultores, oferecendo apoio na própria sala de aula em vez de retirar alunos de lá, beneficiando assim à prática educativa em geral e a educação inclusiva em particular (CASTRO, 2005, p. 15).

A inclusão do aluno na vida social da escola é uma parte importante da educação inclusiva e dos relacionamentos e interações sociais. Assim como os demais alunos, aqueles com deficiência também precisam participar da vida social da escola como, por exemplo, conduzindo visitantes pela escola, ajudando no gerenciamento de equipes e trabalhando na secretaria. Quanto mais presentes estiverem esses componentes, maiores serão as chances de que a escola inclua crianças e jovens com deficiência.

3. A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ENSINO DE GEOGRAFIA COM ÊNFASE NO CONTEÚDO RELEVO E SOLO

O relevo e o solo são temas importantes para a Geografia e necessitam ser abordados de forma teórica e prática, envolvendo o lúdico em sala de aula por meio de inúmeros materiais didáticos. Na educação inclusiva, abordar essa temática torna-se ainda mais complexa, uma vez que o professor se depara com uma série de problemas, seja de formação, estrutura ou acesso aos materiais didáticos voltado para esse público.

Para orientar a construção teórica dessa pesquisa, que subsidiou o planejamento de uma aula lúdica voltada a educação inclusiva, foi estruturado um capítulo teórico com os principais conceitos que envolvem a temática relevo e suas formas e em seguida os solos, gênese e tipos.

3.1 O relevo e suas formas

O estudo do relevo voltado para os alunos com deficiência deve focar um conteúdo que possa ser expresso em atividades táteis. Isso poderá facilitar a compreensão do assunto e permitir que o aluno possa entender como os fatores endógenos e exógenos influenciaram as formas superficiais da Terra.

Para se conhecer na prática as formas do relevo, o público alvo, alunos com deficiência visual ou com baixa visão, utiliza-se do sistema sensorial do corpo humano, através do tato e a visão (para os alunos com baixa visão) para sentir e até mesmo observar as silhuetas e formas da superfície terrestre, representadas pelas maquetes.

Pensando-se nessa pesquisa e focando no público alvo, os alunos com baixa visão que estudam na sala recurso de Educação Inclusiva, é importante que o professor e o mediador tenham conhecimento de algumas definições e conceitos aplicados ao conteúdo relevo na Geomorfologia.

Assim, a Geomorfologia é uma área das Ciências da Terra (Geografia, Geologia etc.) responsável pelo estudo das formas superficiais de relevo.

A seguir faremos uma apresentação de como se forma a crosta terrestre.

Assim, para identificar como se dá a formação da crosta terrestre, há que se definir:

A crosta terrestre ou litosfera é a camada rochosa do planeta. Ela é composta por rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas e está dividida em placas tectônicas que formam os continentes e o fundo dos mares. Essas placas deslocam-se sobre o manto terrestre formado por magma em estado de fusão, um processo que é conhecido como deriva continental. A deriva continental explica como um supercontinente que agrupava todas as terras emersas deu origem aos continentes atuais. (GLOSSÁRIO GEOLÓGICO ILUSTRADO, 2019, p. 90)

Considere-se a estrutura geológica do Brasil é formada por escudos cristalinos, bacias sedimentares e terrenos vulcânicos (NUNES E NOBREGA JR, 2008, p. 8).

O escudo cristalino é o nome dado ao terreno geológico formado na era Pré-Cambriana e do início da era Paleozoica, ou seja, que se desenvolveu nos primeiros milhões de anos da formação da Terra. É nesta camada da crosta terrestre que estão depositados os minérios (NUNES E NOBREGA JR, 2008).

Figura 1 - Escudo Cristalino



Fonte: Google (2019)

As bacias sedimentares são formações rochosas localizadas em áreas de depressões relativas ou absolutas, que acumulam espessas camadas ou estratificações formadas por rochas sedimentares (NUNES E NOBREGA JR, 2008, p. 8).

Figura 2 - Rochas organizam-se em camadas



Fonte: Mundo Educação (2019)

Os terrenos vulcânicos são áreas que sofreram a ação de derrames vulcânicos. Esse processo originou a formação de rochas como o basalto e o diabásio. A decomposição do basalto é responsável por fertilizar o solo, no Brasil essas áreas são denominadas de “terra roxa” (NUNES E NOBREGA JR, 2008, p. 8).

Segundo os mesmos autores classificam-se essas estruturas geológicas foram formadas a partir dos fatores endógenos e exógenos:

Fatores endógenos: Processos que geralmente constroem o relevo, levando ao aumento do relevo.

Fatores exógenos: Predominantemente envolve a denudação (remoção do material, que geralmente leva a redução relevo). Fontes de energia dos vários processos exógenos são: radiação solar (evaporação da água, circulação atmosférica), gravidade (queda da água, do gelo e de partículas de rocha e de solo) (NUNES E NOBREGA JR, 2008, p. 10).

Os agentes internos ou endógenos de transformação do relevo são aqueles que surgem ou agem de dentro da Terra, ou seja, abaixo da superfície. São os terremotos, os vulcanismos e o tectonismo. Atuam graças às forças exercidas pela movimentação do magma terrestre, que movimenta os vários “pedaços” que formam a crosta terrestre, chamados de placas tectônicas. Assim, graças ao choque e ao afastamento de duas dessas placas, temos a ocorrência dos vulcões e dos terremotos, além da formação de montanhas, vales, entre outras formas de relevo.

Figura 3 – Exemplo do fator endógeno vulcanismo extravasado



Fonte: Google (2019)

São agentes externos ou exógenos, por outro lado, são aqueles que agem acima do relevo, ou seja, sobre a superfície. São as ações dos ventos, das águas, do intemperismo e dos seres vivos. Os agentes exógenos “esculpem” as formas de relevo que se formaram e se transformaram ao longo do tempo. Aquela expressão “água mole em pedra dura, tanto bate até que fura” expressa bem essa questão. Por exemplo, as águas da chuva, ao escoarem sobre a superfície, “lavam” o solo, retirando dele algumas de suas camadas, que são transportadas para os rios. Quando não há vegetação no local, essa enxurrada pode provocar a formação de grandes buracos, chamados de erosões (NUNES E NOBREGA JR, 2008).

Figura 4 – Fator exógeno ventos



Fonte: Google (2019)

As rochas da crosta terrestre estão em constante processo de transformação, sendo modificadas pela ação erosiva de agentes externos (chuvas, ventos etc.) e agentes internos (erupções vulcânicas e tectonismo). Esse processo ocorre há bilhões de anos e o conhecimento da estrutura geológica de um determinado local é de fundamental importância na análise do relevo e dos possíveis recursos minerais existentes.

Outra definição importante é referente ao tipo de relevo do Brasil quase todo o relevo do território brasileiro tem formação antiga, e resulta principalmente da sucessão de ciclos climáticos e da ação das formas internas da Terra. Essas forças determinam três tipos específicos de formação geológica: os escudos cristalinos, as bacias sedimentares e as cadeias orogênicas, sendo que apenas os dois primeiros ocorrem no Brasil (CASTRO e JATOBÁ, 2004, p. 56), por ser este um terreno antigo. Outro fator que influencia a formação do relevo são os agentes externos que desgastam as formas pré-existentes. “O intemperismo e a erosão promovem uma constante mudança no relevo, formando planaltos, planícies e depressões” (WALDHELM, et al. 2016, p. 88).

Os agentes geológicos exógenos referem-se à interação de forças da natureza, envolvendo a atmosfera, hidrosfera, a biosfera e a superfície terrestre com forte atuação

da energia emitida pelo sol e pela força da gravidade, primordiais, e por ventos, chuvas, correntezas fluviais, marinhas e eólicas, ação das ondas (WINGE, 2009, p. 176).

Um dos primeiros fatores exógenos a ser abordado são as Avalanches (Figura 5). Elas são entendidas como massas de neve e gelo, de solo, de rochas ou de misturas desses materiais que caem e deslizam bruscamente em encostas com ângulos de equilíbrio instável rompidos subitamente (WINGE, 2009).

Figura 5 – Fator exógeno Avalanche



Fonte: Google (2019)

As rochas sedimentares são rochas formadas pela junção de detritos (sedimentos) de outras rochas, ou de fragmentação das mesmas. Essa fragmentação ocorre graças à ação dos agentes externos ou exógenos de transformação do relevo, em um processo denominado por intemperismo.

As rochas sedimentares têm como uma de suas principais características a sua estruturação em camadas, ou seja, é um tipo de rocha estratificada. Essas camadas são resultantes da interposição lenta e gradual, que leva milhares e milhares de anos, das diferentes camadas de sedimentos.

São as menos resistentes e as que mais sofreram com processos de desgaste e recobrem cerca de $\frac{3}{4}$ da superfície terrestre.

Figura 6 - Fragmentação das rochas graças às ações do intemperismo



Fonte: Google (2019)

Intemperismo das rochas: conjunto de alterações físicas (desagregação) e químicas (decomposição) que as rochas sofrem quando ficam expostas na superfície da Terra. É um processo importante porque é o início de um processo maior que continua com a erosão e a deposição do material por ele formado, com a posterior diagênese, que leva à formação das rochas sedimentares. É a partir do intemperismo também que se forma o regolito, conjunto do material alterado, e, num estágio mais avançado, o solo, material superficial em avançado estado de alteração e lixiviação, associado à matéria orgânica, fundamental à prática agrícola e, portanto, à sobrevivência do ser humano (BRANCO, 2014).

O constante trabalho erosivo propiciou a formação de colinas suavemente arredondadas, na maioria das vertentes o formato côncavo e convexo e, em menor proporção, o formato retilíneo. Tais vertentes resultam da atuação morfoclimática do Período Quaternário, ou seja, a umidificação climática associada à presença da cobertura vegetal possibilitou a formação da camada pedológica, pois a atuação do intemperismo químico do basalto era predominante sobre seu transporte.

Erosão é o processo de desgaste, transporte e sedimentação do solo, dos subsolos e das rochas como efeito da ação dos agentes erosivos, tais como a água, os ventos e os seres vivos. O transporte desses sedimentos ocorre pela ação da gravidade e dos elementos da superfície.

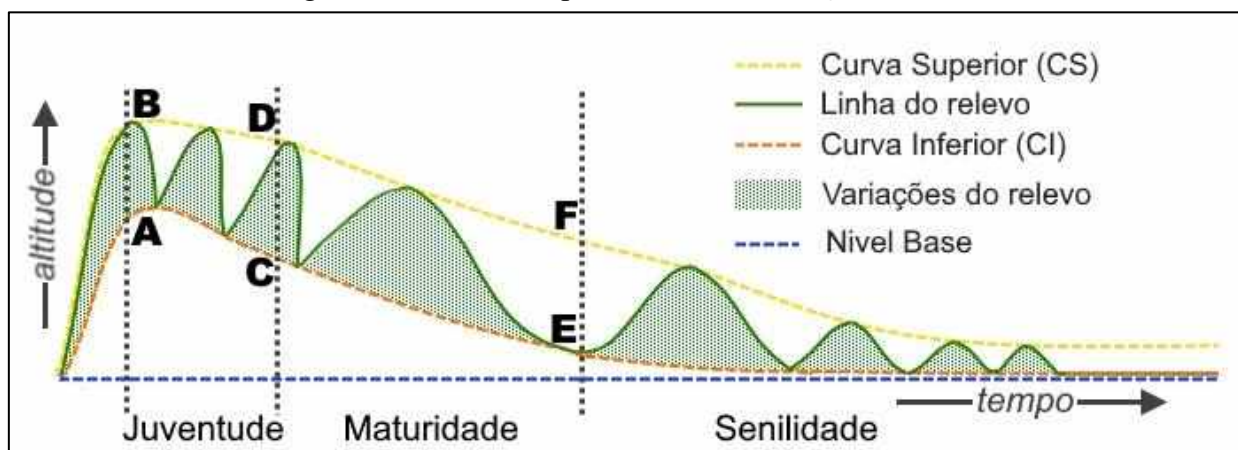
Figura 7 – Erosão e transporte de sedimentos



Fonte: Google Acadêmico (2019)

- Erosão e transporte de sedimentos: erosão é todo desgaste da superfície do planeta por agentes transportadores, como a água, através da chuva, dos rios, dos mares, ainda por meio do vento ou mesmo do derretimento de geleiras (BAHIA, 1992, p. 2).

Figura 8 – Modelo de processo de desnudação



Fonte: Gonzalez (2019)

Denudação de cadeia de montanhas: é um termo geológico que indica a remoção da superfície de uma região por efeito erosivo. Este fenômeno ocorre geralmente por soerguimento regional por atividades tectônicas.

Figura 9 – Paisagem do relevo formado por Ablação

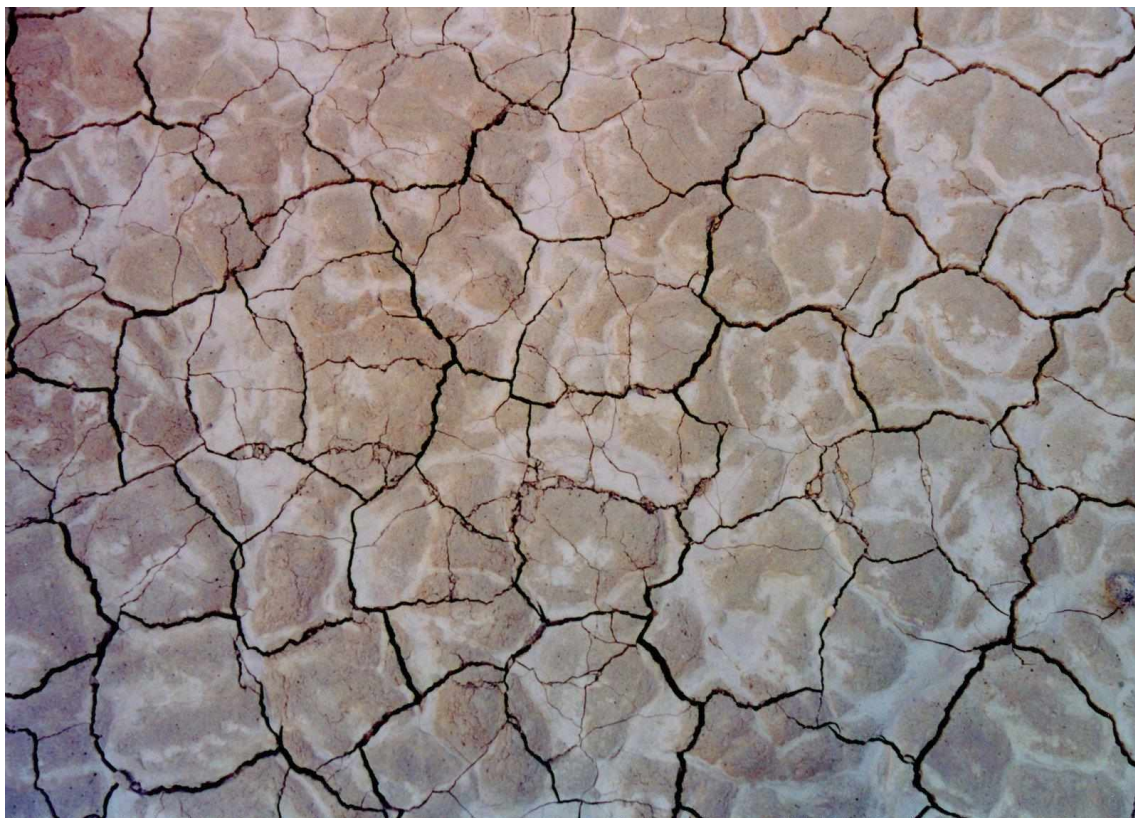


Fonte: CRUZ, (2017)

Ablação Processo geológico de desbaste de gelo e neve da geleira por liquefação (degêlo) e/ou sublimação. Fatores importantes são o aumento de temperatura, a umidade relativa, a força do vento, a radiação solar e a pressão da coluna de gelo. A ablação pode liberar de forma substancial a carga de fragmentos de rochas que, então, acumulam-se ou concentram-se em faixas marginais, centrais ou frontais da geleira. Depósitos de morenas, principalmente frontais, relacionam-se com a ablação da geleira, formando *till* de ablação (WINGE, 2009).

Corrosão consiste na destruição ou deterioração gradual do material devido a sua reação com o ambiente (TEIXEIRA, 2000)

Figura 10 – Corrosão



Fonte: Google (2019)

Com relação a topos, vertentes e fundos de vale, os topos planos ocorrem em altitudes de 1080 a 1120 m, constituindo os divisores das principais bacias hidrográficas. Vertentes é qualquer superfície que possua uma inclinação superior a 2° , ângulo suficiente para haver escoamento da água. Entretanto, as vertentes são mais do que superfícies inclinadas; são consideradas as partes mais importantes de uma bacia, principalmente por estabelecerem uma conexão dinâmica entre os topos dos interflúvios e o fundo do vale, ou leito fluvial, e por comportarem geralmente, a maior parte da vegetação.

Fundo de vale é o ponto mais baixo de um relevo acidentado, por onde escoam as águas das chuvas. O fundo de vale forma uma calha e recebe a água proveniente de todo seu entorno e de calhas secundárias. Com a ocupação urbana estas calhas são canalizadas e ocultadas sob a pavimentação das avenidas.

Figura 11 - topos, vertentes e fundos de vale



Fonte: Google (2019)

Finalmente há que se considerar a atividade humana como agente modelador do relevo, acelerando os processos naturais (LOPES, 2007).

Figura 12 – Ocupação do espaço urbano



Fonte: Google (2019)

A ocupação do espaço é dinâmico e está em constante transformação. De acordo com Corrêa (2005, p. 7), “[...] o espaço urbano é uma grande cidade capitalista constituir-se, em um primeiro momento de sua apreensão, no conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si”. Ainda compartilhando das ideias de Corrêa (2005, p. 7), pode-se afirmar que “[...] o espaço urbano é ao mesmo tempo articulado e fragmentado. Articulado no sentido de que se integra, interage segundo as necessidades econômicas e de trabalho e lazer. É fragmentado segundo a renda de quem os ocupa”.

A ação do homem na ocupação do espaço de forma desordenada pode facilitar a ocorrência de desabamentos e deslizamentos de terra, como foi demonstrado aos alunos através das maquetes utilizadas nesta pesquisa (VILLAÇA, 1999).

As principais formas de relevo que devem ser abordadas no conteúdo relevo voltado aos alunos com deficiência visual são: as planícies, os planaltos, as depressões e serras.

Segundo Santos e Sidney, (2009, p. 30) o conceito de planície pode ser entendido como:

Planícies: Planícies são conjuntos de formas de relevo planas ou suavemente onduladas, em geral posicionadas a baixa altitude, e em que processos de sedimentação superam os de erosão.

São exemplos de Unidades Geomorfológicas:

- Planície Amazônica,
- Planalto da Borborema,
- Depressão do Araguaia,
- Serra da Canastra.

Suas imagens seguem abaixo:

Figura 13 – Planície Amazônica



Fonte: Santos e Sidney, (2009)

De acordo com Santos e Sidney, (2009, p. 30) o conceito de planalto pode expressar os:

Conjuntos de relevos planos ou dissecados, de altitudes elevadas, limitados, pelo menos em um lado, por superfícies mais baixas, onde os processos de erosão superam os de sedimentação. As serras constituem relevos acidentados, elaborados em rochas diversas, formando cristas e cumeadas ou as bordas escarpadas de planaltos.

Figura 14 – Planalto da Borborema



Fonte: Santos e Sidney, (2009)

O conceito de depressão, conforme Santos e Sidney, (2009, p. 30):

são conjuntos de relevos planos ou ondulados situados abaixo do nível das regiões vizinhas, elaborados em rochas de classes variadas.

Figura 15 – Depressão do Araguaia

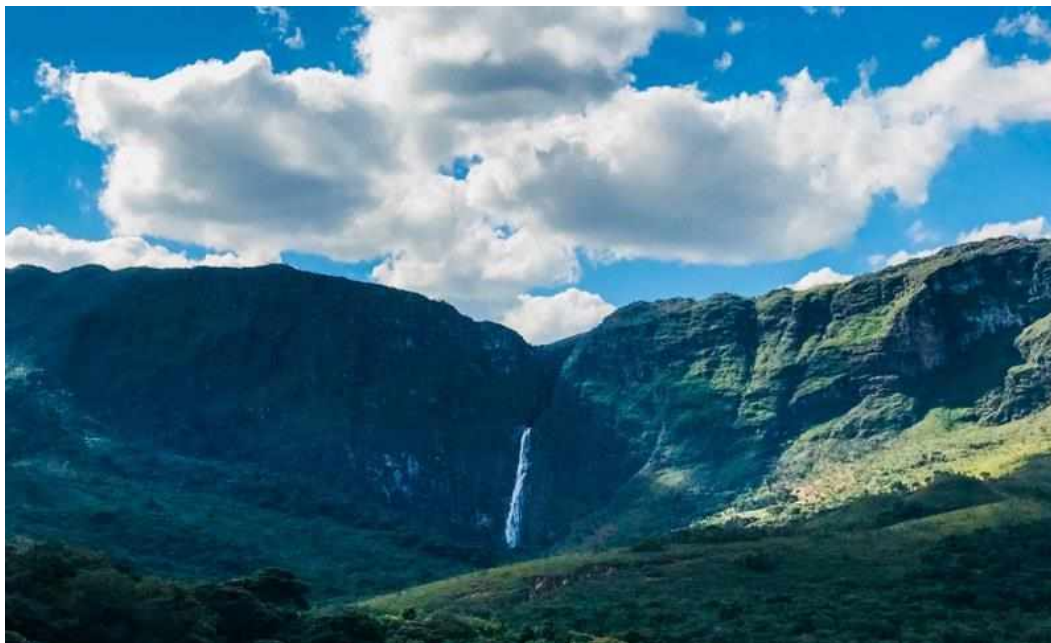


Fonte: Santos e Sidney, (2009)

Já o conceito de serras são entendidos como:

Serras: As serras constituem relevos acidentados, elaborados em rochas diversas, formando cristas e cumeadas ou as bordas escarpadas de planaltos.

Figura 16 - Serra da Canastra



Fonte: Santos e Sidney, (2009)

Anteriormente foi apresentado os fatores influenciadores do relevo. A seguir se apresentam as principais formas de relevo do Brasil.

3.2 Principais formas de relevo do Brasil

O relevo do Brasil é caracterizado pelas altitudes modestas isto é cerca de 40% do seu território encontra-se abaixo de 200 m de altitude, 45% entre 200 e 600 m, e 12%, entre 600 e 900 m. O ponto mais alto do relevo brasileiro é o Pico da Neblina com 2995,3 metros de altitude. Por sua vez, com mais de 8 mil quilômetros de litoral, o Brasil tem 138 cidades a 0 metro de altitude. É formado 75% de planaltos e 25% de planícies (SANTOS, 2009).

Azevedo (1960) classifica o relevo do Brasil em: planaltos, com dois grandes planaltos, o Planalto Brasileiro e o Planalto das Guianas. Segundo AB'SÁBER (1970) as montanhas estão desgastadas, mas permanecem moldadas por causas externas, como o

intemperismo e as águas correntes, que são modeladoras do relevo, construindo áreas planas, escavam vales, deixando áreas sedimentares.

Figura 17 - Serra da Canastra



Fonte: Google (2019)

No Planalto Brasileiro há vastas áreas de terras altas, o Planalto central, o Planalto atlântico e o Planalto meridional. No Planalto das Guianas, há uma região cristalina e erodia com uma parte serrana.

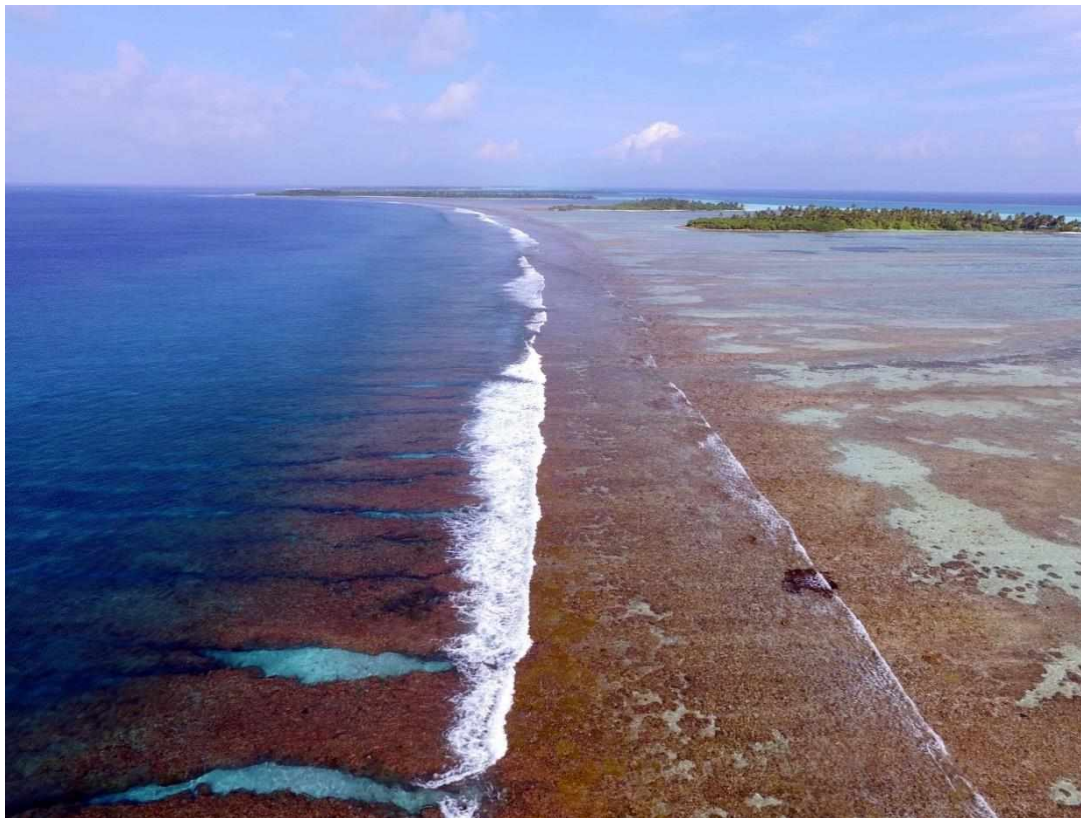
Figura 18 – Planalto das Guianas



Fonte: Google (2019)

Nas Planície Amazônica, há várzeas com inundações periódicas. O litoral também é invadido pela água do mar. O Pantanal na estação chuvosa fica inundado. Nas regiões costeiras e terrenos aluviais baixos, podem ser inundados.

Figura 19 – Região Costeira



Fonte: Google Acadêmico (2019)

Cruz (2017, p. 23) diz que os planaltos são:

Áreas formadas por rochas magmáticas e metamórficas desgastadas e aplainadas devido à ação da erosão, que apresentam declives nas suas bordas. Como os planaltos estão em altitudes mais elevadas que as terras vizinhas, o desgaste é maior nas suas encostas, formando as depressões, que são as superfícies rebaixadas pela ação da erosão. As planícies, como já vimos, são as terras planas conquistadas pela deposição de sedimentos sobre áreas que anteriormente estavam cobertas pela água dos mares e rios.

O bioma Pantanal é considerado uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta. Este bioma continental é considerado o de menor extensão territorial no Brasil, entretanto este dado em nada desmerece a exuberante riqueza que o referente bioma abriga. A sua área aproximada é 150.355 km² (IBGE, 2004), ocupando assim 1,76% da área total do território brasileiro. Em seu espaço territorial o bioma, que é uma planície aluvial, é influenciado por rios que drenam a bacia do Alto Paraguai.

O Pantanal sofre influência direta de três importantes biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica.

Figura 20 – Pantanal Alagado



Fonte: Google Acadêmico (2019)

No Brasil não há dobramentos modernos. No Brasil, o diastrofismo orogênico, que causa os movimentos internos responsáveis pela criação de montanhas, não ocorre mais, só ocorreram em épocas remotas, não há eventos de vulcanismos.

Para os cartógrafos os mapas são veículos de transmissão de conhecimento. Dos mapas retiramos informações para a compreensão do espaço geográfico neles representados. Entretanto, o deficiente visual sempre teve dificuldade, parcial ou total, de usufruir desse instrumento de representação, muito utilizado por professores de Geografia e de outras áreas do conhecimento (NASCIMENTO, 2009).

A linguagem tátil é a mais utilizada no ensino de Geografia para deficientes visuais. Quando aplicada ao ensino de Cartografia, auxilia o aluno na elaboração de seus mapas mentais, além de aumentar sua autonomia nas interpretações e análises sobre um determinado espaço geográfico (NASCIMENTO, 2009).

no Brasil há três laboratórios que se destacam na elaboração de material tátil de cartografia para Deficientes visuais: O Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar (LABTATE/UFSC), o Centro de Análise e Planejamento Ambiental da Unesp (CEAPLA/Campus de Rio Claro) e o Laboratório de Ensino e Material Didático (LEMADI/USP) - disponibiliza em seus laboratórios diversos mapas das regiões do Brasil e com diferentes técnicas de produção.

A seguir seguem alguns modelos produzidos pelo LABTATE/UFSC:

Figura 21 – Mapa do Brasil em gesso e relevo



Fonte: LABTATE/UFSC (2019)

Figura 22 – Mapa em gesso e relevo



Fonte: LABTATE/UFSC (2019)

3.3 A formação do solo e seus aspectos texturais

33.1 Conceito de solo

Segundo Cruz (2017) o solo é um corpo natural de material inconsolidado, que recobre a superfície terrestre emersa, entre a litosfera e a atmosfera.

O solo é formado a partir da rocha, através da participação dos elementos do clima, que com o tempo, e a ajuda dos organismos vivos vão transformando as rochas, diminuindo o seu tamanho, até transformá-la em um material mais ou menos solto e macio, também chamado de parte mineral (LEPSCH, 2011).

Os principais agentes de degradação dos solos são ação da água da chuva sobre os terrenos continua sendo um dos principais agentes da degradação dos solos brasileiros. E o Homem com sua ocupação desenfreada (LEPSCH, 2011).

A ABNT (NBR 6502) define solo como “Material proveniente da decomposição das rochas pela ação de agentes físicos ou químicos, podendo ou não ter matéria orgânica”, ou simplesmente, produto da decomposição e desintegração da rocha pela ação de agentes atmosféricos.

Não é fácil definir solo porque, além de ser um material complexo, a definição necessariamente precisa levar em conta sua utilização. Segundo Branco (2014) “Para o geólogo, por exemplo, o solo é o produto de alteração das rochas”.

O Solo é composto por três fases descritas por Santos (2009, p. 90):

Sólido com matéria orgânica e matéria inorgânica: a natureza dos resíduos vegetais e animais que os originam; dependem das condições ambientais e aeróbicas do mesmo, matéria orgânica húmus com fração relativamente resistente e compostos orgânicos, usualmente marrom-escuro, a preta, e formada pela decomposição biológica dos resíduos orgânicos. Normalmente constitui a principal fração orgânica do solo. A condições anaeróbicas são referentes à matéria orgânica.

Solos arenosos: são aqueles em que a areia predomina. Esta compõe-se de grãos grossos, médios e finos, mas todos visíveis a olho nú. Como característica principal a areia não tem coesão, ou seja, os seus grãos são facilmente separáveis uns dos outros.

Solos Argilosos: o terreno argiloso caracteriza-se pelos grãos microscópicos, de cores vivas e de grande impermeabilidade. Como consequência do tamanho dos grãos, as argilas:

- São fáceis de serem moldadas com água;
- Têm dificuldade de desagregação.
- Formam barro plástico e viscoso quando úmido.
- Permitem taludes com ângulos praticamente na vertical. É possível achar terrenos argilosos cortados assim onde as marcas das máquinas que fizeram o talude duraram dezenas de anos.

Em termos de comportamento, a argila é o oposto da areia. Devido à sua plasticidade e capacidade de aglutinação, o solo argiloso é usado há milhares de anos como argamassa de assentamento, argamassa de revestimento e na preparação de tijolos. As lendárias Torres de Babel, assim como todas as edificações importantes da Babilônia, foram feitos de tijolos de barro cozidos ao sol.

A maior parte do solo Brasileiro é de solo argiloso e este tem sido utilizado de maneiras diferentes ao longo da nossa história, desde a taipa de pilão do período colonial até os modernos tijolos e telhas cerâmicas, sem falar dos azulejos e pisos cerâmicos.

Os grãos de argila são lamelas microscópicas, ao contrário dos grãos de areia que são esferoidais. As características da argila estão mais ligadas à esta forma lamelar dos grãos do que ao tamanho diminuto.

Os solos argilosos distinguem-se pela alta impermeabilidade. Aliás, são tão impermeáveis que se tornaram o material preferido para a construção de barragens de terra, claro que devidamente compactadas. Quando não há argila nas imediações vai se buscar onde ela estiver disponível, em regiões que passam a ser denominadas “área de empréstimo”.

Solos siltosos: Silte está entre a areia e a argila e é o “primo pobre” destes dois materiais nobres. É um pó como a argila, mas não tem coesão apreciável. Também não tem plasticidade digna de nota quando molhado.

Estradas feitas com solo siltoso formam barro na época de chuva e muito pó quando na seca. Cortes feitos em terreno siltoso não têm estabilidade prolongada, sendo vítima fácil da erosão e da desagregação natural precisando de mais manutenção e cuidados para se manter.

A parte inorgânica da fase sólida do solo, o tamanho das partículas minerais é muito variável (2 mm a frações menores de 0,002 mm), a origem das partículas minerais do solo tem origem na intemperização das rochas (LEPSCH, 2011).

Os Minerais primários que compõem o solo são quartzo, apatitas, micas, calcários, biotitas, plagioclásios. Já minerais secundários: caulinita, haloisita, montmorilonita,

vermiculita, ilita. A argila é composta por minerais com dimensões menores que 0,002 mm, constituem uma reserva de nutrientes para as plantas (LEPSCH, 2011).

A formação do solo é dada pela interação de fatores do ambiente ao longo do tempo, conforme descrito por Jenny (1941 apud NUNES; NÓBREGA, 2008):

$$S = f(m, r, o, c, v, t)$$

Sendo os termos identificados:

f = função;

m = material de origem;

r = relevo;

o = organismos,

v = vegetação;

t = tempo.

Este modelo é uma expressão qualitativa, ou semi quantitativa da formação do solo e continua aceito até hoje, contribuindo para os atuais fundamentos da pedologia, que são expressos pela interação dos fatores de formação do solo sob a atuação da dinâmica interna do sistema solo e de processos pedogenéticos específicos para um determinado pedoambiente, resultando em solos com propriedades e características próprias que exercem suas funções na paisagem em que se inserem. As feições morfológicas e as características do solo refletem a atuação dos processos pedogenéticos na sua formação (SANTOS, 2018).

Seguem exemplos dos tipos de solo:

Solo arenoso – tem consistência granulosa como a areia, é permeável à água. Comum na região nordeste do Brasil.

Solo argiloso – tem consistência fina e é impermeável à água. Comum em alguns estados da região sul e região sudeste do Brasil.

Solo árido – não possui água em sua composição. Comum em regiões de baixa ocorrência de chuva em comparação com a temperatura.

Solo calcário – formado por partículas de rochas, é seco e esquentado muito quando recebe a luz do sol. Comum em regiões de deserto.

Solo humoso ou orgânico – tem grande concentração de material orgânico em decomposição. É muito fértil, ideal para a agricultura.

Solo latossolo – é composto por argila e catins, além de conter alumínio e ferro.

Solo lixiviado – possui pouca ou nenhuma quantidade de nutrientes e sais minerais. Desprovido de nitrogênio e potássio.

Solo Siltoso – é composto por partículas de silte e isso facilita a erosão. (GLOSSÁRIO GEOLÓGICO ILUSTRADO, 2001, p. 90)

Destes solos foram apresentados para os alunos o solo Latossolo Vermelho, Gleissolo, Solo Amarelo, que eram as amostras que tinha disponível no PEDOGEO:

Latossolos são solos minerais, homogêneos, com pouca diferenciação entre os horizontes ou camadas, reconhecido facilmente pela cor quase homogênea do solo com a profundidade. Os Latossolos são profundos, bem drenados e com baixa capacidade de troca de cátions, com textura média ou mais fina (argilosa, muito argilosa) e, com mais frequência, são pouco férteis (ALMEIDA ET AL., 2018).

Os Latossolos Vermelhos com caráter férrico estão associados às calhas de drenagem de alguns rios, desenvolvidos de rochas básicas. Por apresentarem moderada reserva de macro e micronutrientes e serem estáveis mecanicamente têm alta resiliência. Apresentam capacidade produtiva estável ao longo de anos de cultivo quando são aplicadas adubação de manutenção e técnicas simples de conservação do solo (ALMEIDA ET AL., 2018).

Figura 23 – Latossolo vermelho



Fonte: EMBRAPA (2018)

Os Gleissolos (G) segundo Oliveira Neto e Silva (2018, P. 01) são “solos minerais, hidromórficos, desenvolvidos de sedimentos recentes não consolidados, de constituição argilosa, argilo-arenosa e arenosa, do período do Holoceno”. Podem ocorrer com algum

acúmulo de matéria orgânica, porém, com o horizonte glei iniciando dentro de 50 cm da superfície, ou entre 50 e 125 cm, desde que precedido por horizontes com presença de mosqueados abundantes e cores de redução. Compreende solos mal a muito mal drenados e que possuam características resultantes da influência do excesso de umidade permanente ou temporário, devido a presença do lençol freático próximo à superfície, durante um determinado período do ano.

Figura 24 - Gleissolo



Fonte: EMBRAPA (2018)

Finalmente apresentamos os Latossolos Amarelos (LA) segundo Oliveira Neto e Silva (2018, p. 10), que são “solos desenvolvidos principalmente de sedimentos do Grupo Barreiras, que constitui a faixa sedimentar costeira paralela ao litoral”. Podem também ser desenvolvidos de rochas cristalinas ou sob influência destas, localizando-se numa faixa mais a oeste, afastada do litoral, na porção que antecede o planalto da Borborema. São solos bastante uniformes em termos de cor, textura e estrutura; são profundos e muito profundos, bem drenados, com predominância de textura argilosa e muito argilosa.

Após realizadas todas estas definições apresenta-se a parte prática do trabalho, que demonstra o quanto o lúdico é importante para o ensino da geografia inclusiva.

Na sala de aula, a textura pode ser percebida pelo manuseio de amostras. Umedecendo-se uma porção do solo, trabalha-se com ela entre os dedos atentando-se para a sensação tátil.

Figura 25 – solo umectado



Fonte: EMBRAPA (2018)

No material onde predomina areia, a sensação é de uma massa áspera e pouco pegajosa, com a qual não se consegue fazer pequenos rolos alongados. No predomínio da fração siltosa, a sensação tátil é de um material sedoso, semelhante ao talco, que pode formar rolos alongados que, no entanto, quebram-se facilmente. Quando há predomínio da fração argila a sensação é de suavidade e pegajosidade, moldando-se rolos que podem ser manuseados com facilidade, formando argolas sem que se quebrem.

4. A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA COM ÊNFASE NO CONTEÚDO RELEVO E SOLOS APLICADOS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Neste capítulo trata da importância do lúdico no ensino de Geografia, para facilitar a aquisição de conhecimentos por alunos com baixa visão na Educação Inclusiva.

Para demonstrar a importância do lúdico na educação inclusiva foi elaborada uma sequência didática que envolveu uma série de etapas voltadas ao conteúdo relevo e solo. Trazer o lúdico para a sala de aula pode ser uma estratégia adotada pelo professor bastante significativa porque facilita a compreensão dos conteúdos estudados demonstrando através de situações concretas presente na vida das crianças.

Na prática pedagógica o lúdico dá as crianças condições de superar os limites e reducionismos que são impostos no cotidiano escolar e permite-lhe desenvolver sua capacidade de criação e imaginação, caminho este que irá tornar a criança um adulto mais humano capaz de vivenciar uma cidadania plena.

Lúdico é um termo que se refere a tudo que é relacionado ou próprio de uma diversão, brinquedos, jogos, isto é, uma saída com a família para um clube aquático, um jogo de cartas; todas estas atividades são lúdicas. As atividades lúdicas visam a aprendizagem por meio de brinquedos divertidos, ações e brincadeiras que dão prazer e são realizadas de maneira livre, sem necessidade de competição entre os participantes, normas ou regras; sendo preciso apenas que tenha motivação para que os objetivos sejam atingidos.

Lúdico ainda se refere a uma dimensão humana que apela a sentimentos de espontaneidade de ação e liberdade. Envolve o divertimento através de atividades descontraídas, despretensiosas e desobrigada de qualquer vontade ou intencionalidade alheia. Em atividades lúdicas não há pressões e nem avaliações. Tais características permitem que o indivíduo se entregue à atividade despreocupadamente.

O uso do Lúdico no ensino da geografia não se pretende formular novos conceitos, mas sim sugerir caminhos que possibilitem a criança construir conhecimentos de uma forma prazerosa.

Libâneo (1994) demonstra que o processo de construção do conhecimento, envolve: “os objetivos, conteúdos, métodos e forma de organização de ensino, tendo em

vista a assimilação ativa, por parte dos alunos, de conhecimentos, habilidades e hábitos e o desenvolvimento de suas capacidades cognoscitivas” (LIBÂNEO, 1994, p.77).

Neste sentido, o professor “será capaz de melhorar o desempenho das atividades propostas para seus alunos, além de ser capaz de saber escolher e organizar as melhores atividades para determinados conteúdos” (TORRES; SANTANA, 2009, p. 238).

No contexto do AEE, este trabalho cria um ambiente de novas experiências que envolvem atividades, capazes de melhorar sua prática e o ensino de temas geográficos. Há que se ressaltar que o professor precisa ter domínio dos conteúdos para que possa aplicar a teoria atrelada aos instrumentos lúdico-pedagógicos.

A seguir serão apresentados os resultados da pesquisa realizada, onde foi aplicada uma sequência pedagógica na Sala de AEE da Escola Municipal Machado de Assis, referente ao ensino de relevo e solos, com jogos e maquetes.

4.1. Elaboração e aplicação da sequência didática

Para se aplicar uma sequência didática é necessário realizar aulas teóricas, ilustradas (imagens, cartazes etc.) e práticas (jogos, confecção de materiais didáticos, trabalhos de campo etc.). Assim, é necessário que o professor siga algumas etapas, que possam auxiliá-lo no momento da elaboração da sequência didática, sendo algumas delas:

1. Levantamento dos conteúdos trabalhados: para a realização da sequência didática foram escolhidos os temas gerais o relevo do Brasil e solos do município de Ituiutaba – MG. Os conteúdos específicos sobre relevo foram: formas de relevo existentes no Brasil, vulcanismo e a ocupação do espaço pelo homem de forma irregular e os temas específicos sobre solos foram: tipos de solos da região de Ituiutaba MG e sua textura;
2. Preparação das aulas teóricas: o conteúdo relevo e solos foram pesquisados e sistematizados conforme consta na revisão bibliográfica. Isso foi fundamental para o embasamento teórico-metodológico.
3. A atividades práticas: foram utilizadas maquetes de relevo de ocupa urbana, deslizamentos de terra e faixas que compõem o solo, amostras de solo de areia e argila e um jogo da velha texturizado.
4. Trabalho realizado na sala de AEE da escola Municipal Machado de Assis.

Apresentação da proposta de aulas teóricas: foi realizado encontro com a professora do AEE e verificou-se a possibilidade de se trabalhar esses conteúdos na sua sala de aula, em conformidade com os conteúdos trabalhados pelo professor do ensino regular.

Atividades práticas aos alunos: foram realizadas com seis alunos do AEE, no horário que eles têm atendimento, eles tiveram contato com as maquetes, brincaram de jogo da velha e testaram dos diversos tipos de solos.

O método utilizado foi uma opção refletida que orienta a forma de pensar e interpretar do professor. Já o “conteúdo a ser ensinado é o resultado de uma interação entre sujeito (professor) e objeto (conteúdo a ser lecionado), portanto, algo resultante da construção do sujeito” (SUERTEGARAY, 2000, p. 99).

Iniciação do processo de ensino-aprendizagem, partindo do conhecimento prévio dos alunos: aplicou-se um questionário buscando conhecer o que os alunos já sabiam sobre relevo e solos.

Neste momento foi pensada na necessidade de se articular o conteúdo geográfico com diferentes instrumentos lúdico-pedagógicos que estavam disponíveis no PEDOGEO e com o método de trabalho tátil poderia deixar que o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico saindo das aulas expositivas e teóricas, e permitindo que os não ficassem fragmentados já que os alunos possuem baixa visão.

Contato inicial com o gênero textual em estudo: foi realizado diálogo com os alunos a respeito de solos e relevo.

Instigação quanto à curiosidade dos alunos, por meio relatos sobre relevo e solos.

Ampliação do repertório, por meio de leitura e interpretação de textos referentes a solos, já que o recurso imagem não pode ser utilizado já que os alunos possuem baixa visão.

Realização da organização e a sistematização do conhecimento, por meio da confecção de diferentes materiais didáticos:

A proposta, do trabalho foi realizada na sala de AEE – Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal Machado de Assis onde foi aplicar uma aula de Geografia, com maquetes que representam solo, relevo, um jogo com pedras e um vulcão.

A maquete de movimentos de massa foi utilizada para os alunos compreenderem a relação sociedade e natureza e como o ser humano modela o relevo. Essa forma de modelar o relevo, por meio da ocupação pode gerar movimentos de massa dos tipos escorregamentos, que são popularmente conhecidos como acidentes geológicos no espaço

urbano. As maquetes foram emprestadas do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Pedologia, Geomorfologia e Ensino de Geografia Física (PEDOGEO). Esses materiais foram elaborados por discentes do 2º ano do curso de graduação em geografia matriculados nas disciplinas de Geomorfologia I e II. Esse material fica no laboratório para empréstimo da população.

As maquetes confeccionadas pelas alunas ficaram expostas no Laboratório do Curso de Geografia Lab. PEDOGEO, estando disponíveis para empréstimos.

Conforme a figura 26, a maquete representa um relevo serrano que foi ocupado e gerou deslizamentos de terra. Essa maquete foi trabalhada com os alunos da seguinte forma os alunos tatearam os efeitos da má ocupação do espaço e as consequências de um desabamento, onde os conceitos de má ocupação do espaço urbano foram abordados.

Figura 26 – Maquete urbana



Fonte: PEDOGEO

A figura 27 representa a maquete do vulcão em erupção. Conforme a figura 26, a maquete representa um relevo serrano que foi ocupado e gerou deslizamento. Essa maquete foi trabalhada com os alunos da seguinte forma os alunos observaram como ocorre a erupção de um vulcão, onde os conceitos de vulcanismo foram abordados.

Figura 27 – Maquete Vulcão



Fonte: PEDOGEO

Os recursos utilizados para a confecção das maquetes foram materiais recicláveis tais como: caixinha de fósforos e remédios, caixas de papelão grande, tampinhas de garrafas, papéis coloridos, massinha plástica e tinta à base de água e outros. Foram também utilizadas pipetas com diversos tipos de solos presentes na região.

Reflexão e análise do envolvimento dos alunos nas aulas teóricas e atividades práticas como forma de avaliação: o trabalho realizado foi fotografado, e os alunos escreveram suas observações finais após a aula.

A seguir as figuras das atividades realizadas com os alunos.

Conforme a figura 27, a maquete representa um relevo vulcânico que entrou em erupção. Essa maquete foi trabalhada com os alunos da seguinte forma foi explicado aos alunos o que causa os vulcões, onde os conceitos de tectonismo foram abordados. Na figura 28 apresentam-se todos os materiais na dispostos na sala de AEE da Escola Municipal Machado de Assis.

A figura 26, a maquete representa um solo de encosta que foi ocupado e gerou deslizamento. Essa maquete foi trabalhada com os alunos da seguinte forma foi mostrado o efeito da má ocupação do solo e como isso pode gerar transtornos e até morte da população, onde os conceitos de ocupação de encostas desordenadas foram abordados.

Figura 28 – Maquetes e amostras de solos



Fonte: pesquisa direta (2019)

Com este trabalho tiveram a possibilidade de observar os elementos no espaço de uma forma mais criteriosa, reconhecendo diferentes formas de representação da ocupação do espaço urbano, desenvolvendo várias habilidades e competências, como a observação das propriedades do material que foi utilizado na maquete. Assim puderam verificar a representação da realidade, e compreender a realidade do espaço geográfico.

Abaixo se encontra o “jogo da velha” feito em isopor, suas linhas foram feitas com terra e cola, as peças foram feitas com rochas.

O jogo da velha é um jogo tradicional. Nele o objetivo é colocar 3 símbolos iguais numa mesma linha, coluna ou diagonal.

As amostras de solo da região da cidade de Ituiutaba - MG permitiram aos alunos reconhecer as diferentes texturas de solos presentes em sua região.

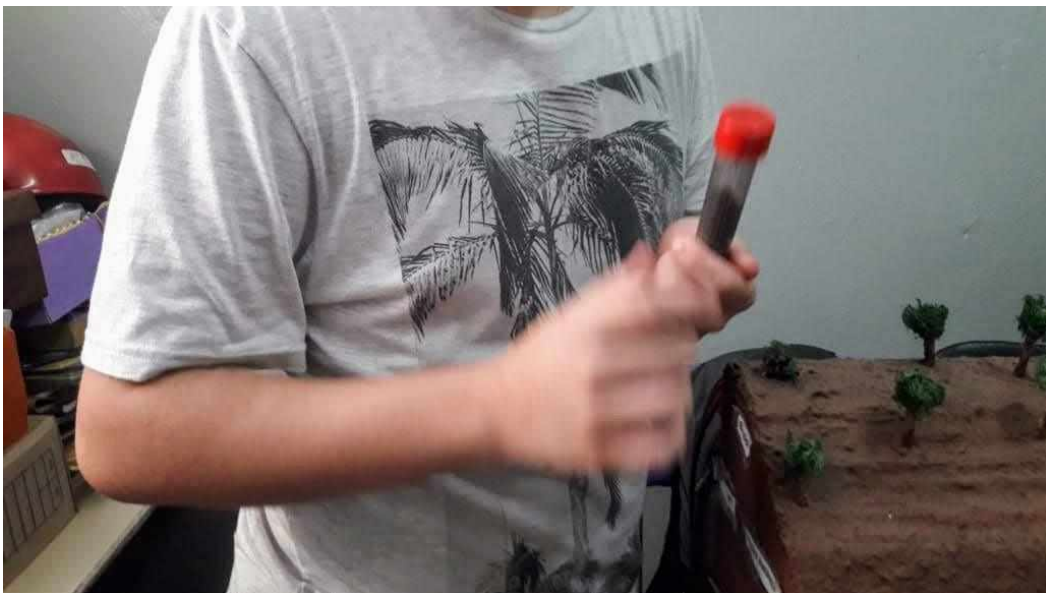
Figura 29 – jogo da velha com solos e rochas



Fonte: pesquisa direta (2019)

Na figura 29, apresenta-se o jogo da velha texturizado, que foi trabalhado em forma de jogos com os alunos, e foram abordados conceitos de textura dos solos, onde os conceitos de textura de solos foram abordados. Na figura 30 um dos alunos está observando uma das amostras de solos:

Figura 30 – Amostras de solos



Fonte: pesquisa direta (2019)

O jogo da velha confeccionado com terra e rochas e as amostras de solos permitiram que os alunos tivessem contato com os diversos tipos de solos e rochas da região da cidade de Ituiutaba, e pudessem tecer conclusões sobre sua textura, e forma.

Em anexo se encontra um modelo de sequência didática proposta pela Revista Nova Escola (2019) para se trabalhar relevo e maquete com alunos do Ensino Fundamental II.

4.2 A aplicação do recurso didático

Conforme norteiam os princípios da inclusão, a escola consciente de sua função, deve se adaptar à diversidade de alunos que façam parte de seu espaço escolar. Nessa perspectiva, as escolas que tem alunos com deficiência visual estão vivenciando o processo de inclusão escolar, e para que o ensino ofertado, seja de qualidade, necessita-se adotar novos posicionamentos que implicam no esforço coletivo de atualização e reestruturação das condições de ensino, para que sejam adaptadas as necessidades dos educandos.

Assim, professores, planejamento de ensino e ações pedagógicas precisam ser renovadas e adaptadas para que se possa eliminar obstáculos impostos aos aprendizes com deficiência visual, que no caso desta pesquisa serão utilizados materiais táteis em forma de maquete de isopor e amostras de solos em diversos níveis de textura.

Vasconcellos (1989) propôs uma forma inovadora de ensino de Geografia para crianças por meio de representações gráficas:

Especialmente dos mapas no processo de percepção do espaço e na aquisição de conceitos geográficos. As atividades cartográficas nas aulas de geografia são de grande importância para auxiliar nas análises e para desenvolver habilidades de observação, percepção e representação do espaço. Daí a importância do manuseio, reprodução, interpretação e construção de mapas. (VASCONCELLOS, 1993, p. 44)

Neste cenário a cartografia por ser uma linguagem da Geografia, e fazer parte do currículo da disciplina vindo a representar análises sintéticas geográficas, a fim de permitir que se faça a leitura de fatos e fenômenos exige-se que se faça essa adaptação, para que se torne de leitura tátil dos conteúdos ministrados.

Almeida (2001, p. 17), ainda explica:

[...] O indivíduo que não consegue usar o mapa está impedido de pensar em aspectos do território que não estejam registrados na sua memória. Está limitado apenas aos registros de imagens do espaço vivido o que impossibilita de realizar a operação elementar de situar localidades desconhecidas. No caso de alunos com deficiência visual, principalmente os cegos de nascença, o problema exposto pela autora se torna cada vez mais grave. Desprovido do uso de mapas, estas pessoas terão apenas as imagens do espaço vivido.

Os alunos com deficiência visual necessitam de material adaptado e tátil para obter informações espaciais que lhes permitem estruturar seus próprios mapas táteis.

O aluno com deficiência visual necessita deste meio de comunicação tátil que seja capaz de ajudá-lo na organização de suas imagens espaciais internas. O aluno cego tem muito mais facilidade de compreender os conteúdos a partir do que ele percebe com as próprias mãos, assim é muito importante que o professor de geografia tenha conhecimento de como adaptar materiais, para que o aluno possa manuseá-lo e assim, criar imagens mentais daquilo que até muito pouco tempo era desconhecido, estes exemplos de cartografia tátil são um ótimo exemplo do que deve ser seguido por todas as disciplinas, como pode-se observar nos modelos abaixo de modelos de cartografia tátil (VASCONCELLOS, 1993).

Diagramas, gráficos e mapas de qualquer natureza, permitem o conhecimento geográfico e promovem a compreensão do mundo. Por isso é necessária a difusão da cartografia tátil e de materiais que atendam os alunos com deficiência visual, permitindo que estes possam ser atendidos de fato nas escolas e aprendam.

Os materiais didáticos podem ser entendidos como uma dentre as diversas ferramentas inovadoras no campo da educação, e possuem potencial para o desenvolvimento de competências e habilidades que são fundamentais para a aprendizagem de conceitos geográficos, e podem, dessa forma, aumentar a motivação dos alunos durante o processo de aprendizagem e somados ao componente lúdico e tátil facilita muito a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos deficientes visuais.

Segundo Santana (2008, p. 5): “o lúdico é integrador de várias dimensões do aluno, como a afetividade, o trabalho em grupo e das relações com regras pré-definidas, promovendo a construção do conhecimento cognitivo, físico e social”.

O material didático é definido pelo equilíbrio existente entre duas funções, a função lúdica, aquela que propicia diversão e prazer, e a função educativa, relacionada ao uso dos materiais táteis com a finalidade de ensinar (SOARES, 2016). Entender essa necessidade de equilíbrio é a melhor maneira de aplicar o material didático para que exista

a diversão (ao cumprir a função lúdica e evitar que o material seja puramente conteudista) e a aprendizagem (ao cumprir a função educativa) são os desafios maiores que um professor enfrenta, na utilização dos materiais didáticos adaptados.

Assim, durante a utilização dos materiais didáticos adaptados, o professor deve ser capaz de gerar um ambiente favorável ao trabalho em equipe e à manifestação da criatividade dos seus alunos por intermédio de pequenos desafios que permitam avanços graduais, mas sempre com o constante cuidado de garantir o equilíbrio entre as funções lúdica e educativa (SOARES, 2016).

Segundo Kishimoto (1994), os materiais didáticos adaptados permitem estimular a exploração em busca de respostas, sem constranger o aluno quando este erra. Por fim, é importante considerar que o material didático adaptado favorece o aprendizado através do erro.

4.3 Resultados da aula

A seguir seguem as figuras da aula realizada com os alunos de baixa visão do AEE da Escola Municipal Machado de Assis.

A dinâmica planejada seguiu a ordem seguinte:

Apresentar oralmente os conceitos de relevo e solos que antes de apresentar os materiais aos alunos eles deveriam responder o questionário inicial. E quanto eles verificaram a presença de tantas maquetes, seu interesse foi aguçado e todos quiseram entrar em contato com o material.

Participaram da pesquisa três alunos do 9 ano, um aluno do 8 ano e uma aluna do 4 ano. A idade dos alunos é um aluno de 17 anos, dois alunos de 15 anos, um aluno de 14 anos e uma aluna de 13 anos.

Os meninos estudam no matutino e tem atendimento na sala do AEE no período vespertino, a aluna estuda no vespertino e é atendida pela cuidadora (esta pesquisadora) neste mesmo turno. Todos os alunos têm problemas de baixa visão, e ainda apresentam os seguintes laudos:

Quadro 1 – Laudo dos alunos

Entrevistado	Laudo
Aluno 1	Miopia e Astigmatismo - TEA/TDAH/ Déficit cognitivo leve
Aluno 2	Miopia – TDAH / Déficit cognitivo leve

Aluno 3	Astigmatismo - TDAH
Aluno 4	Baixa Visão/ Déficit cognitivo leve TDAH?
Aluno 5	Baixa Visão e D.I

Fonte: pesquisa direta (2019)

Como foi observado acima os alunos possuem problemas de visão e outras comorbidades, que os levam a necessitar de AEE.

Na figura 24 podemos observar dois alunos jogando no tabuleiro texturizado:

Figura 31 – Alunos jogando jogo da velha de pedras



Fonte: pesquisa direta (2019)

Na figura 31 vemos dois alunos jogando o jogo da velha de tabuleiro com textura em areia e pedras como peças do jogo, eles se interessaram muito pela atividade e cada dupla jogou pelo menos 3 partidas.

Brincar traz para cada criança estimulação para seu desenvolvimento físico, emocional e intelectual, entendemos assim que a brincadeira e ação espontânea de brincar e o jogo é a brincadeira com regras. Já na atualidade no âmbito escolar surgiu o que Nallin (2005) chama de brincar orientado, quando este é usado como um meio para a educação.

Este jogo possui regras a seguir. A resposta dos alunos ao jogo deixou clara a função do lúdico para a aprendizagem dos alunos. Por isso pode-se dizer que a relevância do uso do lúdico como instrumento pedagógico uma vez que através do contato com o concreto ela criara novas ligações e conhecimentos. Sabe-se que jogos e brincadeiras não trarão sempre prazer, por existir o sentimento de frustração ao perder ou de inquietação para

alcançar outros níveis, sentimentos e emoções que vão ser trabalhados a cada nova rodada, a cada novo começo.

Não podemos limitar a utilização do brincar a duas funções, ao usar a brincadeira como recurso pedagógico não podemos deixar que o prazer em brincar se perca, como também não podemos tirar a espontaneidade que existe em querer brincar.

Na figura 32 observamos o aluno entrando em contato com a maquete da cidade referente a desmoronamento.

Figura 32– Aluno observado o desmoronamento



Fonte: pesquisa direta (2019)

Na figura 32 sobre o desmoronamento os alunos ficaram muito impressionados, com a textura do solo, as casinhas caídas, as peças perdidas, comentaram bastante se nesses casos perdem-se vidas e porque os governantes permitem que as pessoas construam em locais assim, inclusive, como pode-se ver na maquete apresentada na figura abaixo, há o exemplo da forma de relevo inadequada a construção de áreas habitacionais, os alunos correlacionaram os dois casos e apresentaram conclusões.

Os alunos verificaram que como a ocupação das encostas é precedida por desmatamento, o solo fica exposto à erosão. Nos períodos em que o índice de chuvas aumenta, o solo torna-se mais pesado, tendendo ao desmoronamento em áreas de declive

acentuado. Para impedir que isso aconteça, deve-se evitar o desmatamento e a ocupação das encostas.

Figura 33 – Alunos observando a formação de relevo



Fonte: pesquisa direta (2019)

Este aluno participante, ficou muito impressionado com o tipo de relevo apresentado e a total falta de estrutura para que pessoas construam suas casas nesses locais e ainda observou detalhadamente a outra maquete do desmoronamento, comparando as duas e realizando inúmeras perguntas do porque que a administração pública permite que isso ocorra.

Foi observado pelo aluno que os deslizamentos são fenômenos naturais: “podem ocorrer mesmo que a área esteja com sua vegetação intacta. Mas a ação humana pode facilitar sua ocorrência e aumentar os estranhos” (aluno 6).

Na figura 34 é observado a pesquisadora apresentando as amostras de solo para aluna.

Figura 34 – Aluna verificando textura amostra de solos



Fonte: pesquisa direta (2019)

Na figura 34 observa-se como a aluna ficou encantada com as diferentes texturas do solo, durante sua observação ela disse que “aqui na região são encontrados esses tipos de solos” e identificou seus nomes “Latossolo Vermelho, Gleissolo, Solo Amarelo”, conforme a professora foi descrevendo e explicando qual é cada um.

Na figura 35 pode-se ter uma dimensão do quanto a sala é pequena, não havia lugar para todos se sentarem, mas eles insistiram para continuarem em contato com o material apresentado e por isso eles permaneceram ali.

Os alunos responderam aos questionários apresentando seus pontos de vista sobre tudo que estava sendo vivenciado na aula com maquetes, e foi-lhes solicitude que acrescentassem uma pobservação final sobre o que acharam da dinâmica adotada e dos conhecimentos adquiridos.

Figura 35 – Alunos respondendo o questionário



Fonte: pesquisa direta (2019)

Os alunos gastaram uma média de dez minutos para responderem os questionários, há que se salientar que a realização dessa atividade ocorreu de forma bem livre, eles trocaram ideias uns com os outros e fizeram diversos comentários sobre as perguntas antes de responde-las a atividade foi bem divertida e lúdica os alunos ficaram muito satisfeitos com seu desempenho na aula e o conhecimento adquirido.

4.4 Resultados dos formulários aplicados aos alunos

No momento da aplicação da atividade a professora de Geografia do Ensino Regular não estava presente. Foi aplicado um questionário com seis questões abertas e uma observação ou conclusão dos alunos após o fim da atividade. A seguir se apresentam as respostas transcritas em forma de Quadro 1.

Quadro 2 - Como seu professor trabalha Geografia em sala de aula?

Entrevistado	Resposta
Aluno 1	Livro e mapas
Aluno 2	Trabalha com livro e mapas
Aluno 3	De forma efetiva, sendo possível entender a matéria
Aluno 4	Divertido
Aluno 5	Bem, ela trabalha com o livro

Fonte: pesquisa direta (2019)

Com relação ao questionamento realizado sobre a forma de trabalho e ensino do conteúdo de geografia pelo professor regente em sala de aula a maioria dos alunos responderam que seus professores trabalham com livros e mapas, mas que o faz de forma divertida o que permite sua aprendizagem.

O trabalho com livro didático e mapas não táteis dificulta a aprendizagem dos alunos com deficiências visuais, pois o conteúdo somente lido e explicado fica difícil de ser abstraído e compreendido, o uso de maquetes e materiais táteis facilita a percepção do conteúdo ensinado.

Os dois quadros abaixo são referentes ao conhecimento do conteúdo ministrado na aula Experimental com maquetes na sala de AEE.

Quadro 3 - O que você sabe sobre relevo?

Entrevistado	Resposta
Aluno 1	É uma parte mais alta
Aluno 2	Sem resposta
Aluno 3	Relevo define como vai ser um certo ambiente, existindo milhares de formas de relevo
Aluno 4	Eu acho eles interessantes
Aluno 5	Que são montanhas

Fonte: pesquisa direta (2019)

Os alunos foram questionados sobre seu conhecimento a respeito de relevo. As respostas foram vagas, mas de certa forma evidenciaram que eles têm noção de que relevo representa as modificações do ambiente sobretudo no que diz respeito à ondulação do espaço terrestre, ou melhor dizendo da superfície terrestre. Este foi o entendimento e a explicação deles.

Como foi verificado nas respostas dos alunos e foi apresentado na resposta 1 os professores tendem a trabalhar somente com o livro didático, há pouco uso de material tátil, por isso os alunos com deficiências visuais tem mais dificuldade de assimilar os conceitos geográficos que são práticos, como relevo e solos.

A seguir eles foram questionados sobre o que eles sabem sobre solos.

Quadro 4 - O que você sabe sobre solos?

Entrevistado	Resposta
Aluno 1	É uma terra fofinha
Aluno 2	Sem resposta
Aluno 3	O solo caracteriza o relevo, com algumas terras sendo fofas ou ásperas
Aluno 4	Eles são macios
Aluno 5	É onde planta, colhe, pisa e é moradia dos animais

Fonte: pesquisa direta (2019)

O conhecimento dos solos dos alunos também foi muito restrito, se refere ao tipo de solos, se relaciona ao relevo e a textura e se refere à ocupação do homem nesses locais.

Pode-se dizer que o contato com a amostra dos solos influencia muito a resposta dada pelos alunos.

Mais uma vez fica evidente que o contato tátil facilita a aprendizagem e colabora para a apreensão de conteúdos abstratos presentes no livro didático e que podem ser facilmente apreendidos de forma concreta.

A seguir os alunos foram questionados nas perguntas quarto e cinco a respeito da dinâmica da aula e dos materiais didáticos utilizados.

Quadro 5 - O que você acha de trabalhar com materiais táteis?

Entrevistado	Resposta
Aluno 1	Legal
Aluno 2	Legal

Aluno 3	Útil e interessante
Aluno 4	Legal
Aluno 5	Bons para ver como são os lugares de perto em miniatura

Fonte: pesquisa direta (2019)

Os alunos responderam que gostaram muito de trabalhar com o conteúdo tátil que eles deram a eles a oportunidade de ver uma realidade em miniatura podendo assim tecer comentários a favor ou contra a ocupação do solo desta maneira.

Sem dúvida, o trabalho tátil facilita a aprendizagem dos alunos e lhes permitiu tecer comentários sobre os efeitos da ocupação desenfreada do espaço urbano.

A seguir segue as respostas referente às maquetes.

Quadro 6 - O que você acha de trabalhar com maquetes?

Entrevistado	Resposta
Aluno 1	Bom
Aluno 2	Eu gosto de trabalhar com maquetes
Aluno 3	Cansativo porém, interessante
Aluno 4	Interessante
Aluno 5	Bom porque representa as coisas de um jeito

Fonte: pesquisa direta (2019)

Os alunos gostaram de trabalhar com as maquetes, e acharam muito interessante, um deles achou cansativo, talvez pela demora em apresentar todas as atividades e por ter que responder ao questionário. Há que se salientar que os alunos do 9º ano por terem aulas no ensino regular pela manhã e aulas de AEE no contra turno, muitas vezes reclamam cansaço e se sentem sobrecarregados, sobretudo em épocas de avaliações, como no dia em que a aula experimental foi realizada.

O trabalho com maquetes como é apresentado no anexo II facilita a aprendizagem e colabora para a aprendizagem dos alunos, e isso foi claramente comprovado pela atividade realizada com os alunos portadores de baixa visão do AEE da Escola Municipal Machado de Assis.

A última pergunta se refere à opinião deles sobre esse modelo de aula experimental e prática.

Segue a resposta abaixo.

Quadro 7 - O que você achou dessa aula?

Entrevistado	Resposta
Aluno 1	Muito bom
Aluno 2	Muito legal amei a aula de hoje
Aluno 3	Deveras interessante e informativa
Aluno 4	Importante para a aprendizagem
Aluno 5	Interessante

Fonte: pesquisa direta (2019)

Os alunos foram unânimes que em dizer que a aula foi muito interessante e que eles gostaram muito da atividade desenvolvida, que trouxe muitas informações, e que trabalhar desse jeito facilita a aprendizagem de todos.

A atividade realizada trouxe muitos resultados positivos, e os alunos ficaram muito satisfeitos com a metodologia de ensino apresentada, por isso é de grande importância que se trabalhe cada vez mais em geografia com conteúdos táteis, não só para alunos com baixa visão, mas para todos os alunos da sala de aula, pois as aulas se tornam mais dinâmicas e os alunos ficam mais satisfeitos e aprendem com mais facilidade.

Finalmente, conforme não foi possível aplicar o questionário em dois momentos, solicitou-se que os alunos tecessem observações finais após o término de todas as dinâmicas.

Quadro 8 - Observações após a aula?

Entrevistado	Resposta
Aluno 1	Sem resposta
Aluno 2	Hoje eu aprendi na aula de hoje sobre relevo e desmoronamento
Aluno 3	A aula por si só foi boa, pois adquiri mais conhecimentos sobre o relevo e os tipos de solos
Aluno 4	Gostei muito da aula achei interessante
Aluno 5	Sem observações

Fonte: pesquisa direta (2019)

As observações dos alunos foram relevantes para a pesquisa, eles deixaram bem claro que o trabalho com conteúdo tátil deixa mais clara a aprendizagem, facilita a aquisição dos conteúdos e permite a fixação maior dos conceitos porque são

experimentados e por isso ficam concretos. Sugeriram que mais aulas dessa devem ocorrer em outras disciplinas para que possam ampliar seus conhecimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Trabalho realizado permitiu realizar reflexões a partir da pesquisa teórica e prática a respeito da importância do lúdico para a aquisição de conceitos geográficos por alunos com baixa visão e como a utilização de materiais táteis podem contribuir para o trabalho no Atendimento Educacional Especializado, verificou-se que os alunos participantes da pesquisa apresentaram grande uma curiosidade sobre os conteúdos e materiais apresentados, pois para eles toda essa forma de trabalhar é diferente, eles estão acostumados a trabalharem com livros didáticos e aulas expositivas, as aulas práticas são raras por isso cabe assim aos professores buscar formas e maneiras de apresentar o novo para cada aluno segundo sua necessidade, e possibilitar que seus alunos criem para si novos significados, e assim acontece no Atendimento Educacional Especializado, onde o professor busca estar sempre apresentando o novo aos nossos alunos e devemos mediar esse processo de ensino aprendizagem.

Cabe ao professor entender que o lúdico começa desde a organização da sua sala de aula, na disposição dos moveis, dos materiais expostos, tudo aquilo que se oferece de visíveis ou táteis aos alunos, deve-se também salientar a importância do professor como mediador no processo de aprendizagem uma vez que é ele que amplia as possibilidades de conhecimento dos alunos.

Observou-se que o lúdico na forma de maquetes e jogo da velha entra como forma de fazer com que os alunos tenham uma aprendizagem cooperativa, uma vez que como por exemplo ao experimentar os tipos de texturas de solos da região, analisando-se os impactos da ação do homem sobre o relevo, como se observou nas maquetes ou o jogo da velha não somente conteúdos estão sendo apresentados ou revistos, mas está sendo trabalhado, o ouvir, o dividir, o trabalho em cooperação, promovendo a imaginação e criatividade, transmitindo valores e propiciando a comunicação, o que possibilita um desenvolvimento integral do aluno.

Os professores de geografia ao realizar e planejar suas atividades, tem que considerar a realidade e a necessidade particular de cada criança, diversificando metodologias e preferencialmente estruturando sequências didáticas que tornarão seu trabalho mais eficiente, pois a sequência didática não é somente um instrumento para sistematização de conhecimentos, mas uma forma de passar pelo lúdico com liberdade de ação do professor e a oportunidade das dos alunos usufruírem de experiências que

permitem que cada um, no seu processo de aprendizagem, vá contribuindo com seus pares, um se tornando mediador do outro, e elaborem seus conceitos de forma permanente e contextualizada.

Ter sua prática pedagógica pautada em um ensino de geografia com ludicidade não é apenas apresentar atividades prontas, mas sim repensar o conteúdo através da prática pedagógica concreta em atendimento educacional especializado.

A sequência didática é uma metodologia deve ser embasada, em uma nova concepção de como a criança pode aprender e como o aluno com deficiência visual pode perceber como o conhecimento é apresentada para elas, no contexto escolar do Atendimento Educacional Especializado.

Observou-se que foi imprescindível correlacionar a pesquisa com o universo teórico, optando por um modelo que sirva de embasamento à interpretação do significado dos dados levantados. Nesse sentido, toda a pesquisa se manteve fiel aos pressupostos teóricos sobre os quais o pesquisador fundamentou sua interpretação.

Sugere-se que outros estudos, mais aprofundados sejam realizados nesta área, abordando outras temáticas geográficas, e com utilização de laudo e PDI dos alunos para que os trabalho se torne mais objetivo.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. **Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil.** Geomorfologia, n. 20, 1970.

ALMEIDA, Eliane de Paula Clemente; SANTOS, Humberto Gonçalves dos; ZARONI, OLIVEIRA NETO, Manoel Batista De; SILVA, Maria Sonia Lopes da. **Latossolos Vermelho-Amarelos.** 2018. Agência Embrapa de Informação Tecnológica Disponível em:
https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html Acesso em 06-12-2019.

ALMEIDA, Luciana Cristina de; LOCH, Ruth E. N. **Material tátil:** passaporte para a inclusão. Revista Eletrônica de Extensão, Número 3, ano 2005. UFSC. Disponível em:

ANDRÉ. M. E. D. A. **Etnografia na prática escolar.** 7. Ed. Campinas: Papirus, 2002.

AZEVEDO, Aroldo de. Geografia do Brasil: Terceira Série Ginásial. São Paulo, Companhia Editora Nacional. 106a ed., 1960. 262 p. il.

BAHIA, V.G.; CURI, N.; CARMO, D.; MARQUES, J.J.G.S.M. **Fundamentos de erosão do solo. Informe agropecuário.** Belo Horizonte, v.16, n.176, p.25-31, 1992.

BRANCO. Pércio de Moraes. **O Intemperismo e a Erosão.** 2014. Serviço Geológico do Brasil. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/O-Intemperismo-e-a-Erosao-1313.html> Acesso em 06-12-2019.

BRASCOSSO. M. C. Ministério da Educação e do Desporto. **O processo de integração escolar dos alunos portadores de necessidades educativas especiais no sistema educacional brasileiro.** Série diretrizes nº 11. Brasília: Secretaria de Educação inclusiva (SEESP), 1995.

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional:** lei n. 9.394, de 1996. Brasília: [s.n.], 1997.

BRASIL. **Lei 13146/15** | Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.

BRASIL. **Lei nº 10.098, de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2000. Disponível em:

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional,** nº 9. 394 de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União nº 248, seção 1, de 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Decreto n.º 2.208/97** Brasília: MEC/SEESP, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação inclusiva na Educação Básica.** Parecer CNE/CEB n.017/2001.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional dos Direitos Humanos. **Declaração de Salamanca**, e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. 2. Ed., Brasília: CORDE, 1994.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. **Educação Inclusiva: Problemas e Perspectivas.** In Anais de políticas Públicas: Diretrizes e Necessidades da Educação Básica. Unesp: II Encontro de Educação do Oeste Paulista, Presidente Prudente/SP: 2000.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. **Educação Inclusiva: Problemas e Perspectivas.** In Anais de Políticas Públicas: Diretrizes e Necessidades da Educação Básica. Unesp: II Encontro de Educação do Oeste Paulista, Presidente Prudente/SP: 2000.

CARVALHO, Rosita Edler. **Removendo barreiras para a aprendizagem: educação inclusiva.** Porto Alegre: Mediação, 2001.

CASTRO, Cláudio de. & JATOBÁ, Lucivânio. **Litosfera. Minerais, Rochas, Relevo.** Recife: Editora Universitária, 2004.

CASTRO, T. F. M. **A cultura da exclusão.** 2005. Disponível em: <www.scie.ogr.br> acesso em: 06-12-2019.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O Espaço Urbano.** São Paulo, Ática, 2005.

COSTA, E. H. C e GÓMES, C. M. **Superar a cultura da violência: um desafio para a escola.** In: TEVÊS, N. e RANGEL, M. Representação social e educação. Campinas: Papirus, 1999.

CRUZ, Francisco. **A ação geológica do gelo.** 2017. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/camilaabrito1/a-ao-geologica-do-gelo> Acesso em 06-12-2019.

FACION, José Raimundo (org.) **Inclusão escolar e suas implicações.** Curitiba: IBPEX, 2005.

FARIA, Ana Lúcia Goulart; PALHARES, Marina Silveira. (orgs). **Educação Infantil Pós-LDB: rumos e desafios.** Campinas/SP: Autores Associados, 1999.

FERREIRA, I. N. **Caminhos do aprender: uma alternativa educacional para criança portadora de deficiência mental.** Brasília: CORDE, 1993.

FIGUEIRA, E. **A imagem do portador de deficiência mental na sociedade e nos meios de comunicação.** In: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação inclusiva. Ano 6, n. 15, p 31-33, 1995.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLAT, Rosana. **O papel da família na integração do portador de deficiência.** Revista Brasileira de Educação inclusiva, v. 2, 1996, n.4.

Glossário Geológico Ilustrado (IG/UNB). **Glossário Geológico**. URL: <http://www.unb.br/ig/glossario/>. Acesso 18.05.2019; <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei10098.pdf> - Acesso em 20/07/2013.

GONZALEZ, Marco. **A Terra pulsante** - Parte V: o ciclo geomorfológico. 2019 Disponível em: <https://www.notasgeo.com.br/2019/06/a-terra-pulsante-parte-v-o-ciclo.html> Acesso em 06-12-2019.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. 1a ed. São Paulo: Pioneira, 1994. 63 p.

LEITE, R. S. **Formação de professores: aquisição de conceitos ou competências?** MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. **Revista Criança**. Nº 30, 1999.

LEPSCH, I. F. **Lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LIBANEO, J.C. **Democratização da Escola Pública: Pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1994.

LOPES O.R. **Jogo “Ciclo das Rochas”**: um recurso lúdico para o ensino de Geociências. Campinas: Inst. Geoc., Univ. Est. Campinas. 131p. (Dissert. Mestr. Ensino e Hist. Ciências da Terra). 2007.

MANTOAN D. B. **Educação inclusiva geral**. São Paulo: Ática, 1997.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. **Caminhos pedagógicos da inclusão** (2002). Disponível em <http://www.educacaoonline.pro.br/>. Acessado em 20/10/2016.

MASINI, Elcie F. Salzano. **Conversas sobre deficiência visual**. Revista Con-tato. São Paulo, Laramara, n. 3, p. 24, 1993.

MATISKEI, Angelina C. R. M. **Políticas públicas de inclusão educacional: desafios e perspectivas**. In: EDUCAR EM REVISTA. Curitiba, PR: Ed. UFPR, n.23, 2004.

MORGADO, J. **A relação pedagógica: diferenciação e inclusão**. Lisboa: Editorial Presença, 1999.

NALLIN, Claudia Góes Franco. **Memorial de Formação: o papel dos jogos e brincadeiras na educação infantil**. Campinas, SP: [s.n.], 2005.

NASCIMENTO, R. **Maquetes Geográficas Táteis e o Ensino de Geografia para Deficientes Visuais-DVs: Metodologia “Do meu passo para o espaço”**. In ENPEG – 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia, Porto Alegre, 2009.

NUNES, Elias; NÓBREGA JUNIOR, Orgival Bezerra da. **A geomorfologia do Brasil**. UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal: Gráfica Texform, 2008. Disponível em: http://www.ead.uepb.edu.br/ava/arquivos/cursos/geografia/geografia_fisica_I/GEOFIS_AULA12.pdf Acesso em 06-12-2019.

OKA, C. M. **Materiais táteis são necessários?** Pôster apresentado no IX Congresso Brasileiro de Educadores de Deficientes Visuais. Guarapari/ES. 1999.

OLIVEIRA NETO, Manoel Batista De ; SILVA, Maria Sonia Lopes da. **Solos Amarelos**. 2018. Agência Embrapa de Informação Tecnológica Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_mata_sul_pernambucana/arvore/CONT000gt7eon7j02wx7ha087apz21f7726p.html Acesso em 06-12-2019.

OLIVEIRA NETO, Manoel Batista De; SILVA, Maria Sonia Lopes da. **Gleissolos**. 2018. Agência Embrapa de Informação Tecnológica Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_mata_sul_pernambucana/arvore/CONT000gt7eon7k02wx7ha087apz2kfhpkns.html Acesso em 06-12-2019.

PERRENOUD, Philip. **A Pedagogia na Escola das diferenças**. Fragmentos de uma sociologia do fracasso. Porto Alegre: Artmed, 2001.

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

RANGEL, M. **Das dimensões da representação do “bom professor” às dimensões do processo de ensino-aprendizagem**. In: TEVÊS, N. e RANGEL, M. Representação social e educação. Campinas: Papyrus, 1999.

REGEN, Mina. (org.). **Uma creche em busca de inclusão**. São Paulo: Memnon, 1998.

SANTANA, E.M. Jogo da Memória Químico. In: ENCONTRO DE QUÍMICA DA BAHIA, 1, Salvador (Bahia), 2005. Anais, Universidade Estadual da Bahia (UNEB), 2008.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema de Classificação dos Solos**. 5. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

SANTOS, Ubiratã O. dos SIDNEY, Eduardo. **Manual técnico de geomorfologia** / IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. – 2. ed. - Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. 3. Ed. Rio de Janeiro: WVA, 1999.

SILVA, Maria Celeste Ramos Da. **A criança e o adolescente enfermos como sujeitos aprendentes**: representações de professores da rede regular de ensino no município de Salvador-BA. (2009) Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/celestemestrado faced.pdf>. Acesso em 10-02-2019.

SKLIAR, Carlos. Os Estudos Surdos em Educação: problematizando a normalidade. In: _____. **A Surdez: Um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 2005, 3ª.ed.,

SOARES, M.H.F.B. O lúdico em Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química. São Carlos (São Paulo), 2016, 175p. Tese de Doutorado. – Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas e de Tecnologia- Universidade Federal de São Carlos. Orientador: Éder Tadeu Gomes Cavalheiro. 2016.

STEINBECK, Susan. **Inclusão um guia para educadores**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SUERTEGARAY, D. M. A. **O que ensinar em Geografia (Física)?** IN: REGO, N. SUERTEGARAY, D. M. A.; HEIDRICH, A. (org). Geografia e Educação: Geração de Ambiências. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

TEDDÉ, Samantha. Crianças com deficiência intelectual: a aprendizagem e a inclusão. 2012. 100f. Dissertação (Mestrado em Educação), Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Educação, Americana, 2012.

TEIXEIRA, Wilson et al. org. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568p. il. p. 140-166.

TORRES, E. C.; SANTANA, C. D. **Geomorfologia no ensino fundamental: conteúdos geográficos e instrumentos lúdico-pedagógicos**. Londrina: Revista Geografia, v. 18, n. 1, 2009. **O que são seqüências didáticas**. Disponível em: <http://desuzano.edunet.sp.gov.br>. Acesso em: 06-12-2019.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. In: _____. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1987. p. 31-79.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 13. ed. São Paulo: Libertad, 2002.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 13. ed. São Paulo: Libertad, 2002.

VASCONCELLOS. R. **Cartografia Tátil e o Deficiente Visual**; uma avaliação das etapas de produção e uso dos mapas. 1993. Tese de Doutorado. Departamento de Geografia FFLCH-SP. São Paulo, 1993.

VILELA, C. O. C. **Escola Noturna “Machado de Assis”. Primeira Instituição Municipal De Ensino Primário Noturno da Cidade De Ituiutaba, Mg (1941- 1960)**. 144 pg. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Educação, 2011.

VILLAÇA, Flávio. **Uma Contribuição para a História do Planejamento Urbano no Brasil**. In: O Processo de Urbanização no Brasil, DEAK C. e SCHIFFER, S. R (orgs), São Paulo, Edusp, 1999

WERNECK, Claudia. **Muito prazer eu existo**: um livro sobre as pessoas com síndrome de down. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

WINGE, Manfredo. **Sítios geológicos e paleontológicos do brasil**. 2. Ed Brasília: CPRM, 2009.

ANEXO I - INSTRUMENTO DE PESQUISA
ENTREVISTA

Série:

Idade:

1. Como seu professor trabalha geografia em sala de aula?

2. O que você sabe sobre relevo?

3. O que você sabe sobre solos?

4. O que você acha de trabalhar com materiais táteis?

5. O que você acha de trabalhar com maquetes?

6. O que você achou dessa aula?

ANEXO II – SEQUENCIA DIDÁTICA

Está previsto para ser realizado em uma aula de 50 minutos. Serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com a habilidade EF06GE09 de Geografia, que consta na BNCC. Como a habilidade deve ser desenvolvida ao longo de todo o ano, você observará que ela não será contemplada em sua totalidade aqui e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes. Este plano propõe desenvolver com os alunos o conceito e os procedimentos teórico-metodológicos do uso e construção de maquetes em Geografia. O tema é relevo e utilizaremos materiais de fácil acesso como papelão e tinta guache. O lugar escolhido é a área de uma reserva ecológica imaginária chama Dois Morrinhos. Ao final o professor organizará uma vivência em que os alunos deverão apresentar o resultado os seus trabalhos. Eles deverão sinalizar na maquete, quais altitudes eles julgam ser mais aprazíveis para morar e justificar a escolha.

Materiais necessários:

Para cada maquete, use: 5 folhas de sulfite; 6 pranchas de papelão não muito duro para permitir o corte pelos alunos, medindo 21 cm X 17,5 cm, sendo que uma delas não deve ser cortada para servir como base para a maquete; Conjunto de réguas; Tesoura escolar e 1 grande para o professor; Tinta guache as cores verde, amarelo, vermelha e branca para dar as tonalidades, ou lápis de cor ou canetas hidrocor e outros produtos disponíveis; Cola branca e Sacolinhas ou caixinhas para guardar o rejeito.

Materiais complementares:

Atividade da Contextualização: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/xgthU2JRpPYQsDc3Cf6qH6QPbDeY4Z5zNu5mGj96Sqxyt3prj3gpsAYGXkN4/geo6-09und02-contextualizacao-atividade.pdf>

Atividade da ação propositiva: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/j9YApJkYxzsKu9ZBaX3GzqaK8RTEqRBwtHStH2SkJ56xSyYGRCsrNX2xu5z5/mapa-hipsometrico-dois-morrinhos-p7.pdf>

Fontes:

Slide 3: Menina e menino estudantes. PNGTREE. Disponível em: <https://pt.pngtree.com/element/down?id=MzUyNDk4Ng==&type=1>

para incorporar direitos autorais: Gráficos de pngtree.com. Acesso em 18 de março de 2019.

Slide 6: Estudantes constroem maquetes na escola. Disponível em: <https://cartografiaescolar.files.wordpress.com/2008/08/sn010704.jpg>. Acesso em 17 de março de 2019.

slide 7: Mapa de curvas de nível. Disponível em: <https://cartografiaescolar.files.wordpress.com/2008/08/sn010704.jpg>. Acesso em 16 de março de 2019.

Slide 8: Por Lynn Betts, USDA Natural Resources Conservation Service - <http://photogallery.nrcs.usda.gov/Index.asp>, Domínio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=689274>. Acesso em 16 de março de 2019.

- Maquete indicando as cotas das curvas de nível. Disponível em: <https://cartografiaescolar.wordpress.com/maquete/>. Acesso em 16 de março de 2019.

Slide 09: Carta hipsométrica e maquete correspondente em cores: Cartografia Escolar. Disponível: <http://seligeo2015.blogspot.com/2015/05/oficina-de-maquetes-de-papelao.html>. Acesso em 16 de março de 2019.

Mapas:

Carta de curvas de nível. Disponível em: <https://cartografiaescolar.wordpress.com/maquete/>. Acesso em 16 de março de 2019.

Para você saber mais:

Revista Uel. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/6758/6098>. Acesso em 16 de março de 2019.

Contextos prévios: a turma já deve estar familiarizada com a leitura de mapas e seus símbolos, escalas gráfica e numérica.