



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS CENTRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO TECNOLÓGICO**

MÁRCIO SILVEIRA NASCIMENTO

**DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR
DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

**MANAUS-AM
2019**

MÁRCIO SILVEIRA NASCIMENTO

**DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR
DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino Tecnológico.

Área de Concentração: Processos e Recursos para o Ensino Tecnológico.

Linha de Pesquisa: Recursos para o Ensino Técnico e Tecnológico.

Orientador: Prof. Dr. Jean Dalmo de Oliveira Marques.

**MANAUS
2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

- N244d Nascimento, Márcio Silveira.
Desvendando as paisagens no ensino de geografia a partir do uso e ocupação do solo. / Márcio Silveira Nascimento. – Manaus, 2019.
140 p. : il. color.
- Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico). – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Centro, 2019.
Orientador: Prof. Dr. Jean Dalmo de Oliveira Marques.
1. Ensino tecnológico. 2. Proposta didática. 3. Ensino - geografia. 4. Paisagem. I. Marques, Jean Dalmo de Oliveira. (Orient.) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. III. Título.

CDD 371.33

MÁRCIO SILVEIRA NASCIMENTO

**DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR
DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino Tecnológico.

Área de Concentração: Processos e Recursos para o Ensino Tecnológico.

Linha de Pesquisa: Recursos para o Ensino Técnico e Tecnológico.

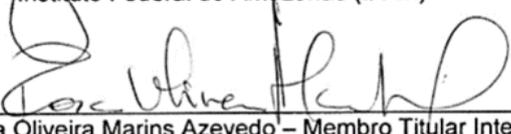
Orientador: Prof. Dr. Jean Dalmo de Oliveira Marques.

Aprovada em 1º de novembro de 2019.

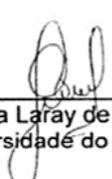
BANCA EXAMINADORA



Dr. Jean Dalmo de Oliveira Marques – Orientador
Instituto Federal do Amazonas (IFAM)



Dra. Rosa Oliveira Marins Azevedo – Membro Titular Interno
Instituto Federal do Amazonas (IFAM)



Dra. Edilza Laray de Jesus – Membro Titular Externo
Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

**MANAUS
2019**

Dedico à minha família e aos meus verdadeiros amigos, obrigado por sempre lutarem e acreditarem na minha vitória.

AGRADECIMENTOS

Um trabalho de pesquisa requer muito esforço e determinação de quem o faz. De igual modo, temos de contar com a colaboração de pessoas que nos ajudam e nos acompanham ao longo desta caminhada. É importante que reconheçamos e agradeçamos àqueles que, de forma direta ou indireta, apoiaram a realização deste trabalho.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela vida que me tem concedido e pela força dada para enfrentar os desafios.

Em segundo lugar, em especial agradeço ao meu orientador, por não desistir de mim, Dr. Jean Dalmo de Oliveira Marques, pela disponibilidade e compreensão que mostrou desde o início e pela orientação e incentivo ao longo do desenvolvimento do trabalho.

Também agradeço à minha família, pelo apoio, força e coragem ao longo destes anos e nos momentos mais difíceis, incentivando-me constantemente a continuar, fazendo-me acreditar que sou capaz.

Aos meus alunos, do passado, do presente e do futuro, pois foram a fonte de inspiração para a construção deste trabalho, tudo não teria sentido sem eles. As experiências vivenciadas nesta pesquisa me fez refletir sobre minha atuação e conseqüentemente sobre como poderei contribuir positivamente na vida dos jovens com os quais diariamente compartilho saberes.

Por fim, agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino Tecnológico, pela oportunidade do mestrado. Aos professores pelas contribuições acadêmicas, pelo aprendizado e amizade. Aos colegas do mestrado pelos diálogos e companheirismo no decorrer do curso.

A todos cujo nome não foi citado, mas que por mim torceram ao longo dessa caminhada, meu muito obrigado!

Mal creríamos ser a paisagem mero artifício. Mesmo que tenhamos a prova disso. É que a paisagem já está ligada a muitas emoções, a muitas infâncias, a muitos gestos e, parece, sempre realizados. Ligada a esse sonho sempre renascente da origem do mundo – ela teria sido “pura”, de uma pureza na qual nos mantêm os édens e à qual retornamos, não obstante nosso saber.

Anne Cauquelin

RESUMO

A complexidade da realidade do mundo, presente no cotidiano das pessoas carece de um ensino de Geografia pautado a novos paradigmas de conhecimento, em vista da formação de uma consciência espacial cidadã. É de conhecimento que a prática do ensino de Geografia deve oportunizar aos educandos embasamentos para a compreensão das transformações espaciais, reafirmando a importância do ensino de Geografia na contribuição para a formação de indivíduos que compreendam e reconheçam a importância de sua participação na apropriação do espaço. À vista disso, esta dissertação apresenta estudos desenvolvidos na elaboração de uma proposta didática para o ensino do conteúdo “paisagem”, associando-a ao uso e ocupação do solo, uma estratégia de valorizar as percepções dos alunos sobre o conhecimento dos espaços do seu cotidiano, de algo concreto que está ao campo de suas visões, para uma leitura/interpretação mais ampla e profunda, reconhecendo as ações e interações do homem com o meio em que vive, ao longo de tempo. A pesquisa possui um enfoque qualitativo, onde o ambiente natural, o entorno escolar, as paisagens do lugar são as fontes das observações. Buscando compreender a percepção da configuração espacial da realidade do lugar, o qual os sujeitos da pesquisa estão inseridos. Guiamo-nos por etapas, que incluíram uma sequência de fases, assim estabelecidas: diagnóstico, intervenção e verificação da aprendizagem. Por fim, esta pesquisa originou um produto educacional intitulado “Kit pedagógico: Paisagem à Vista”, no qual consta material para promover aulas e/ou atividades voltadas para a temática abordada nesta pesquisa, fornecendo subsídios para que os professores possam planejar e desenvolver o trabalho pedagógico. Concluímos assim, que as atividades desenvolvidas neste trabalho demonstraram-se como importantes para que o ensino sobre paisagem, não exclusivamente apenas na geografia escolar, tolerasse novos parâmetros de abordagens no quesito de extinguir o ensino fragmentado e conceber estratégias e possibilidades de inter-relacionar o conteúdo com as demais disciplinas escolares, possibilitando ao educando não somente o entendimento conceitual, mas sim, de forma mais ampla e dinâmica, o conhecimento dos processos e fenômenos que o cerceiam, reconhecendo a importância paisagem e dos elementos que a compõem.

Palavra-chave: Paisagem. Uso e ocupação do solo. Ensino-aprendizagem. Oficinas pedagógicas. Proposta didática. Ensino de Geografia.

ABSTRACT

The complexity of the reality of the world, present in everyday life, receives the teaching of geography, presenting new paradigms of knowledge, in view of the formation of a citizen spatial consciousness. It is a knowledge that teaches geography teaching practices to improve the comprehension teachings of spatial transformations, reaffirming the importance of geography teaching in contributing to the formation of students who understand and recognize the importance of their participation in the participation of space. In this exhibition, this dissertation presents studies on the creation of a didactic proposal for the teaching of "landscape", associating with the use and occupation of the soil, a strategy of valorization as students' perceptions about the knowledge of their daily spaces, of something concrete that is in the field of his visions, for a broader and deeper reading / interpretation, recognizing as actions and interactions of man with the living environment, over time. A research has a qualitative approach, where the natural environment, the school environment, as landscapes of the place are as sources of presentations. Seeking to understand the perception of the spatial configuration of the reality of the place, or the research subjects are inserted. Step guide, which includes a sequence of phases to apply: learning diagnosis, intervention and verification. Finally, this research originated an educational product entitled "Pedagogical Kit: Landscape in Sight", no qualified material for the promotion of classes and / or activities focused on the theme addressed in this research, providing subsidies for teachers who use and develop pedagogical work. . It concludes, therefore, that the activities developed in this work demonstrated as important for landscape teaching, not only include school geography, tolerate new tests of approaches in case of extinction or fragmented teaching and to conceive strategies and possibilities of interrelation or content with other areas school subjects, enabling the education not only of conceptual understanding, but, more broadly and dynamically, the knowledge of processes and phenomena that surround, recognizing the importance of landscape and the elements that compose it.

Key words: Landscape. Land use and occupation. Teaching-learning. Pedagogical workshops. Didactic proposal. Geography Teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Principais categorias de análise do espaço geográfico.....	26
Figura 2: Crescimento da área urbana de Manaus, 1973-2008.	31
Figura 3: Áreas de risco da zona urbana de Manaus.	43
Figura 4: Alguns tipos de uso ocupação do solo, bairro Armando Mendes.....	44
Figura 5: Mapa localização área de estudo.....	50
Figura 6: Fachada Escola Estadual Maria Madalena Santana de Lima.....	52
Figura 7: Etapas da pesquisa.	53
Figura 8: Aplicação questionário piloto (Turma 1º Ano 5 Integral).	63
Figura 9: Aplicação questionário inicial (Turma 1º Ano 2 - Noturno).	64
Figura 10: Respostas dos alunos (detalhamento questão 1): Você sabe o que é paisagem?	65
Figura 11: Respostas dos alunos (questão 2): Você sabe quais os tipos de paisagem?..	66
Figura 12: Respostas dos alunos (questões 3-4).....	67
Figura 13: Respostas dos alunos (questão 5).....	69
Figura 14: Respostas dos alunos (questões 7-8).....	70
Figura 15: Respostas dos alunos (questão 11): Lugares considerados áreas de risco ambiental.	73
Figura 16: Perguntas do questionário aplicado aos alunos (questões 13-14).....	74
Figura 17: Perguntas do questionário aplicado aos alunos (questões 15).	76
Figura 18: Aula expositiva dialogada.	78
Figura 19: Criando perfil de solo com molde de papel.	82
Figura 20: Observação de perfil do solo.....	82
Figura 21: Molde de papel para produção de perfil de solo.	83
Figura 22: Alguns perfis de solo criados na oficina.	83
Figura 23: Construção dos óculos de realidade virtual de papelão.	85
Figura 24: Exemplo de visualização das imagens capturadas.	86
Figura 25: Oficina “Pintura com tinta a base de solo”.	88
Figura 26: Pinturas elaboradas na oficina.....	89
Figura 27: Pinturas elaboradas na oficina.....	89
Figura 28: Pinturas elaboradas na oficina.....	90
Figura 29: Avaliação das oficinas pedagógicas.....	92
Figura 30: Jogo “Desvendando a paisagem”.....	94
Figura 31: Avaliação do jogo “desvendando a paisagem”.....	95
Figura 32: Respostas dos alunos. RS representa resposta satisfatória e RNS resposta não satisfatória.....	96
Figura 33: Respostas dos alunos. RS representa resposta satisfatória e RNS resposta não satisfatória.....	99
Figura 34: Respostas dos alunos. RS representa resposta satisfatória e RNS resposta não satisfatória.....	100
Figura 35: Kit pedagógico: Paisagem à vista.	101
Figura 36: Cartilha: Paisagem à vista.	102
Figura 37: Dispositivo de armazenamento de dados (kit pedagógico).....	102
Figura 38: Óculos de Realidade Virtual (kit pedagógico).....	103
Figura 39: Acessórios (kit pedagógico).....	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quem produz o espaço urbano?	30
Quadro 2. Termos e conceitos relacionados a riscos	42
Quadro 3: Perguntas do questionário aplicado aos alunos (questões 1-2)	65
Quadro 4: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 2)	67
Quadro 5: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 3)	68
Quadro 6: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 6)	70
Quadro 7: Perguntas do questionário aplicado com os alunos (questões 7-8)	70
Quadro 8: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 7)	71
Quadro 9: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 9)	72
Quadro 10: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 10)	73
Quadro 11: Pergunta do questionário aplicado com os alunos (questão 12)	74
Quadro 12: Feedback oficinas pedagógicas	92
Quadro 13: Respostas dos alunos quanto à paisagem, após as intervenções	97
Quadro 14: Pergunta do questionário aplicado com os alunos	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características do jogo “desvendando a paisagem”	94
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM	Estado do Amazonas.
AMABAM	Associação dos Moradores e Amigos do Bairro Armando Mendes
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
DIP	Distrito Integrado de Polícia
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFAM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
IPT	Instituto de Pesquisa Tecnológica
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIM	Pólo Industrial de Manaus
RNS	Resposta Não Satisfatória
RS	Resposta Satisfatória
RV	Realidade Virtual
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas
SEMMAS	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade
UEA	Universidade do Estado do Amazonas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
1.1. A paisagem nos livros didáticos	19
1.2. Concepções da paisagem nos PCN e BNCC	21
1.3. Paisagem: uma categoria de análise do espaço geográfico	26
1.4. Observando a paisagem pela Geografia da percepção	33
1.5. Inter-relação da paisagem e seus elementos	35
1.6. Uso e ocupação do solo e as áreas de risco	37
1.7. Atividades práticas: contribuições para o ensino de geografia	46
CAPÍTULO 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	50
2.1. Locais da Pesquisa	50
2.1.1 Caracterização do bairro Armando Mendes	51
2.1.2 Caracterização da escola Maria Madalena Santana de Lima	52
2.2 Sujeitos da pesquisa	52
2.3 Tipo de pesquisa	53
2.4 Etapas da pesquisa	53
2.4.1 DIAGNÓSTICO	54
2.4.1.1 Pesquisa bibliográfica	54
2.4.1.2 Conhecimentos prévios: Professores e Alunos	54
2.4.2 PLANEJAMENTO	55
2.4.3 INTERVENÇÃO	56
2.4.3.1 Aulas expositivas dialogadas	56
2.4.3.2 Oficinas pedagógicas	57
2.4.4 VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	58
2.4.4.1 Feedback Oficinas Pedagógicas	58
2.4.4.2 Jogo educativo	59
2.4.4.3 Análise dos resultados: questionário final	59
2.5 Produto Educacional	59
CAPÍTULO 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	61
3.1 DIAGNÓSTICO	61
3.1.2 Diagnóstico: Questionário aplicado aos professores	61
3.1.3 Questionário piloto aos alunos	63
3.1.4 Diagnóstico: Questionário inicial aplicado aos alunos	64
3.2 INTERVENÇÃO	77
3.2.1 Interações nas aulas expositivas dialogadas	77
3.2.2 Interações nas Oficinas Pedagógicas	81
3.2.2.1 Oficina 1: Perfil de solo em papel	82
3.2.2.2 Oficina 2: Aula de Campo utilizando realidade virtual	83
3.2.2.3 Oficina 3: Pintura com tinta a base de solo.....	87
3.3 VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	91
3.3.1 Feedback oficinas pedagógicas	91
3.3.2 Aplicação do jogo “desvendando a paisagem”	93
3.3.3 Questionário Final	96
3.4 Produto Educacional	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS	107
APÊNDICE	117

INTRODUÇÃO

A Geografia tem por objeto de estudo o espaço geográfico, resultado das relações entre a sociedade e a natureza. O presente estudo parte do princípio que toda paisagem tem um contexto e, sua análise e interpretação devem considerar a forma como as pessoas a utilizam, vivem nela e o tipo de relação que elas estabelecem com a natureza, num processo permanente de construção do espaço. O ensino de geografia deve levar o aluno a compreender a realidade sob o ponto de vista de sua espacialidade, ou seja, o espaço geográfico a que ele está inserido.

Por ser professor de Geografia e por entender que essa temática é muito importante para os alunos, visto que muitos apresentam dificuldades em compreender o lugar onde vivem e realizar uma interpretação da paisagem coerente, tenho dedicado esforços em pesquisar como elucidar esse assunto em sala de aula, tornando-o mais contextualizado e significativo, visto que o bairro onde está inserida a escola, na qual trabalho, pertencer a uma paisagem em constante transformação, carecendo de interpretações consistentes.

A paisagem caracteriza-se pelos aspectos naturais e artificiais, num processo de construção contínua, na qual o homem realiza ações que podem preservá-la, transformá-la, destruí-la e reconstruí-la. Mesmo as paisagens estando no cotidiano das pessoas, acabam sendo pouco observadas ou compreendidas. Por isso, o estudo da Geografia se configura fundamental, haja vista, seu poder em explicar as formas do processo de produção do espaço, uso e ocupação do solo e outras nuances. De acordo com Cavalcanti e Viadana (2007), a paisagem é a fisionomia, a morfologia ou a expressão formal do espaço, refletindo a visão que a população tem sobre a área a sua volta. Neste sentido, Callai (2003, p. 56) chama a atenção para a relação intrínseca entre sujeito e espaço geográfico, quando sugere que o educando: “se perceba como participante do espaço que estuda, onde os fenômenos que ali ocorrem são resultados da vida e do trabalho dos homens e estão inseridos num processo de desenvolvimento”.

Dessa forma, a Geografia permite ao aluno compreender a espacialidade dos fenômenos em seus múltiplos recortes e/ou escalas (local, regional, nacional ou global), estabelecendo relação, explicação e espacialidade dos fenômenos físicos (rochas, relevo, clima, água ou solos), biológicos (fauna ou flora) e humanos (aspectos sociais, culturais, políticos ou econômicos), que constituem e integram o contexto espacial terrestre. Na visão de Vesentini (1999), a Geografia deve proporcionar ao aluno a construção de conceitos que o possibilite compreender o presente e pensar com mais responsabilidade

no seu futuro. No mesmo sentido, Cavalcanti (2002, p. 35) ainda argumenta que “cabe à escola trabalhar esse conhecimento nos seus espaços, discutindo, ampliando, alterando com isso, a qualidade das práticas dos alunos, no sentido de uma prática reflexiva e crítica”.

Percebe-se que é importante aproximar o ensino de Geografia à vivência dos alunos, os quais estão imersos nesse ambiente em constantes transformações. Assim, o aluno terá a possibilidade de observar a paisagem urbana identificando suas transformações, sua dinâmica e se perceber como parte e também produtor deste espaço, contribuindo para sua formação enquanto cidadão Callai et al. (1988), percepções essenciais na formação e organização do pensamento crítico, pois permite aos escolares uma compreensão da realidade por ele vivenciada, assim como, a construção de conceitos por meio da paisagem para a leitura de mundo, tendo como conteúdos balizadores o uso e ocupação do solo.

A abordagem do estudo da paisagem por meio do uso e ocupação do solo, vinculada ao ensino geográfico emerge como importante tema a ser abordado nas escolas, mas nos é escassa literatura discutindo essa temática de forma mais local e/ou regional, principalmente, por questões do intenso uso do meio ambiente pelo homem e danos causados por inconsequentes intervenções nesses ambientes naturais.

Essas são as preocupações que devem ser avaliadas e melhor elucidadas nas aulas para que diante dessa inquietação haja uma valorização de uma relação homem-natureza mais adequada aos padrões ambientais atuais, de forma sustentável, no sentido que o planejamento quanto ao uso ocupação do solo deva anteceder a qualquer tipo de intervenção na paisagem urbana. Sob o ponto de vista pedagógico, conhecer e discutir essa temática tem fortalecido seu potencial e se configura, seja como estratégia de ensino formal, no âmbito escolar, seja como atividade de educação não formal, fora do âmbito escolar.

Esse estudo vincula-se a tantos outros que têm contribuído para despertar em todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem uma visão de mundo de forma crítica a partir da compreensão do lugar em que se vive. É preciso preencher essa lacuna no âmbito escolar, indo ao encontro ao que se preconiza nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), bem como, concepções preliminares presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) quando se suscita que o ensino de geografia elucide e problematize os modos de produzir, de existir e de perceber os diferentes espaços geográficos, como fenômenos que constituem as paisagens e suas relações com a vida

cotidiana, e, ainda compreender a relação entre sociedade e natureza como processo criador e transformador do espaço ocupado pelos homens, agentes transformadores desse espaço.

Entendendo que as paisagens possuem um universo de atributos, dinâmicos e organizacionais, e que ela representa tudo o que o intérprete pode visualizar, variando de acordo com as noções que possui o observador. Neste estudo, daremos enfoque na leitura e/ou interpretação da paisagem por meio do uso e ocupação do solo, visto que essa relação entre ambos e, juntamente, com os seres vivos presentes na superfície terrestre, estão em permanente interação, ou seja, as paisagens atuais são o resultado de diversas ações e inter-relações, que indicam uma profunda interdependência desses elementos que as compõem, e ainda, são conteúdos presentes nos livros didáticos e na proposta curricular do ensino médio para a disciplina de geografia.

De acordo com a proposta curricular do ensino médio para o primeiro ano, o objetivo geral do componente curricular Geografia é orientar o educando para que este compreenda os fenômenos ligados ao espaço, fazendo a aproximação do educando com o meio no meio onde reside, aguçando suas impressões e percepções referentes ao espaço, em diferentes escalas, desde o espaço vivido até o espaço global, e suas inter-relações.

Todavia, na sala de aula, percebemos inúmeras realidades e experiências com as quais nos deparamos, destacando algumas deficiências no aprendizado dos alunos, principalmente, quando se exigem reflexões sobre os acontecimentos do cotidiano. É nesse contexto que a leitura e interpretação da paisagem podem ser significativas, pois a paisagem é uma forma de levar o indivíduo a compreender o mundo, perceber diferentes realidades, notar as diversidades naturais, sociais ou sicionaturais.

Muitas vezes o suporte que o professor tem para suas aulas é o livro didático, que, de maneira geral, é uma ferramenta de ensino muito usada no seu dia-a-dia, como fonte de informação e/ou para seguir uma sequência de conteúdos, porém o que se observa é uma abordagem do componente paisagem não discutida de forma prática e contextualizada à realidade do aluno. Não obstante, em alguns casos, a própria forma como a paisagem é ensinada na escola, desvincula a participação do ser humano, dificultando a compreensão por parte do aluno de que ele faz parte dela e pode ser um agente transformador.

Percebemos que a abordagem do conteúdo paisagem é fragmentada, apresentando conceitos confusos, prontos e acabados, meramente expositivos, induzindo os alunos a uma memorização e não a uma reflexão. Como agravante, dissocia-se o uso e ocupação

do solo, e, as ações humanas nos espaços, tão necessários para uma compreensão da paisagem em sua totalidade. É comum também o professor não adotar novas práticas de ensino que permitam uma compreensão dessa temática. Assim, estabelece-se um rompimento entre teoria e prática, fazendo com que o aluno não consiga assimilar conceitos importantes e nem relacioná-los com suas experiências de vida, não permitindo a reflexão da paisagem do seu cotidiano.

Assim, sob essa perspectiva, não havendo o ensino da paisagem por meio do uso e ocupação do solo nas aulas de Geografia de forma consistente, contextualizada e prática, ocasiona a falta de preocupação com o ambiente quanto ao zelo, cuidado e uso racional. Isso remete ao aparecimento de problemas ambientais rotineiros, principalmente, no meio urbano, que só serão solucionados a partir da contribuição da escola.

Diante desse cenário, as questões norteadoras que deram origem a esta pesquisa foram: de que forma o conteúdo paisagem vem sendo desenvolvido na disciplina de geografia no ensino médio? Atividades práticas de ensino sobre paisagem de forma dinâmica e contextualizada à vivência dos alunos podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem? A compreensão da paisagem a partir do uso e ocupação racional do solo potencializa nos alunos a preocupação quanto à sua preservação?

Neste sentido, o objetivo geral desta pesquisa elaborar uma proposta didática sobre o conteúdo paisagem a fim de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem da geografia escolar.

Os objetivos específicos foram: (a) Identificar como o conteúdo paisagem vem sendo desenvolvido na disciplina de geografia no ensino médio; (b) Propor metodologias alternativas ao ensino do conteúdo paisagem com intuito de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem; (c) Analisar as contribuições da proposta didática para o ensino do conteúdo “paisagem”.

Em termos metodológicos, para alcançarmos os objetivos, adotou-se uma sequência de atividades que incluam três etapas estabelecidas: diagnóstico, intervenção e verificação da aprendizagem, primordiais para o desenvolvimento da pesquisa.

O trabalho está dividido em três capítulos. No primeiro, expomos um referencial teórico que baseia esta pesquisa, apresentando contribuições que abordam a temática sobre “paisagem”, seus elementos, concepções e inter-relações, bem como, o uso ocupação do solo, como um dos modos de desvendar a paisagem. No segundo, descrevemos o percurso metodológico do trabalho. E no terceiro, apresentamos e discutimos os resultados obtidos da pesquisa, elucidando como realizamos as atividades

frente às dificuldades, a proposta didática por meio das aulas expositivas dialogadas e oficinas pedagógicas, aplicadas de forma contextualizada, considerando as vivências dos educandos, realidade da escola, e, demais limitações, as quais se mostraram uma excelente proposta didática para o conteúdo proposto, acarretando em uma aprendizagem dinâmica e significativa. E por fim, as considerações finais, que nos remete a uma reflexão sobre os objetivos atingidos, por meio da base metodológica seguida, pelas experiências e vivências obtidas ao longo desta pesquisa.

CAPÍTULO 1 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para subsidiar o desenvolvimento desta pesquisa, algumas bases teóricas são fundamentais para entendermos não apenas a definição do que seja paisagem ou como se dá o uso e ocupação do solo, bem como, o modo como nos comportamos em relação ao ambiente. É importante definir e esclarecer alguns conceitos correlacionados à temática, importantes para a compreensão de como o processo educativo pode gerar mudanças de atitudes no objetivo de buscar o equilíbrio entre as necessidades sociais e a capacidade de suporte do ecossistema natural, abrangendo ainda o significado da importância do uso e ocupação do solo na vida dos alunos, de modo a ampliar a percepção dos alunos a respeito da paisagem, estabelecendo relações com o meio em que vivem agregando valores sustentáveis no uso e ocupação dos espaços.

1.1 A PAISAGEM NOS LIVROS DIDÁTICOS

O conceito de paisagem é de grande relevância no ensino de geografia, sua importância se dá na intermediação das relações humanas e naturais com a interpretação de mundo dos alunos, e, entendendo que há uma complexidade nessa reflexão do uso do conceito de paisagem e sua assimilação, o livro didático, surge como uma ferramenta de apoio e fonte de pesquisa para o professor abordar essa temática em sala de aula, por isso, esse conceito deve se apresentar de forma clara, contextualizada e dinâmica, para a fácil apresentação aos alunos. Com efeito, para o aluno é útil como fonte de conhecimento e orientação. Porém, o conteúdo teórico não precisa ter uma abordagem monótona, é importante que o livro didático sirva para despertar no aluno o interesse no que está sendo estudado e sirva como uma fonte de pesquisa, repleta de novidades e descobertas.

De maneira geral, percebe-se em grande parte dos livros didáticos uma abordagem sobre os conteúdos de geografia de forma excessivamente resumida, expositiva e pouco dinâmica, e muitas vezes distanciada da realidade dos alunos. Para Santos (2010, p. 22), “[...] a geografia é uma ciência ligada à vida e, portanto, ligada ao cotidiano do aluno.” De tal modo que precisa haver essa relação entre a teoria e o cotidiano do aluno, onde os conteúdos não devem ser ensinados de forma descontínua, desvinculada da sociedade da qual os alunos são partícipes ativos, a respeito disso Callai (2003, p. 60):

A geografia que o aluno estuda deve permitir que ele se perceba como participante do espaço que estuda, onde os fenômenos que ali ocorrem são resultados da vida e do trabalho dos homens e estão inseridos num processo de desenvolvimento.

Esse entendimento é indispensável para que o educando entenda e questione as transformações na natureza e sociedade, deixando-o apto a realizar uma leitura coerente da paisagem em sua volta. Corroborando com esse entendimento Schaffer (2003, p. 93) ao dizer que a leitura da paisagem “é um recurso que permite desenvolver uma série de capacidades: a observação, o registro, a análise, a comparação e a representação que, em geografia, tem um caráter específico”.

Por isso a importância da leitura de paisagem como conteúdo significativo, e, se destaca, pois é através dela, que é possível compreender, em parte, a complexidade do espaço geográfico em um determinado momento de sua evolução. A paisagem é o resultado da vida das pessoas, na produção dos espaços e transformação da natureza.

Dentro deste contexto, o livro didático é uma ferramenta de grande valor para conhecimento destes conceitos por parte dos alunos, porém, o professor não o deve escolher como sua única fonte no auxílio das aulas. No entanto, revela-se maior ainda quando há um desajuste dos outros instrumentos de ensino e acabam por alterar o papel do livro. Dessa forma, os livros didáticos com abordagens inconsistentes, acarretam ao educando uma desordenada mistura de conceitos e conteúdos, com uma metodologia que não garante a integração e a compreensão da qual necessitam, e assim, podem acarretar em prejuízos na aprendizagem dos alunos. Segundo Sposito (2006), quanto aos livros didáticos de Geografia, alguns apresentam características a serem debatidas:

A primeira, e mais importante seria definir os conhecimentos geográficos, na grande maioria das vezes, para o restante da vida do educando. Assim, ele classificará os saberes como geográficos ou não, como importantes ou não, de acordo com o que ele aprendeu nas séries iniciais de sua formação. Pode-se afirmar, sem medo de erro, que as incompreensões a respeito da Geografia, sua falta de utilidade no mundo concreto da vivência cotidiana e sua pouca importância científica devem-se a maus livros didáticos que propiciam um aprendizado ainda pior e o fixam. (SPOSITO, 2006. p. 127).

A Geografia deveria ser uma disciplina que levaria o aluno a compreender e interferir no seu espaço de vivência de maneira consciente e consistente. Por isso a necessidade de uma reflexão e utilização de critérios quanto aos livros didáticos, pois se formos levar em consideração, na grande maioria das vezes, os livros utilizados estariam excluindo os alunos dos fenômenos e processos e os induziriam exclusivamente a estudar e decorar fatos, muitas vezes irrelevantes para seu contexto e vivência.

1.2 CONCEPÇÕES DE PAISAGEM NOS PCN E BNCC

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) orientam a organização pedagógica da escola em torno de três princípios, a saber: a contextualização, a interdisciplinaridade, as competências / habilidades. São referências para os Ensinos Fundamental e Médio de todo o País, com o objetivo de garantir a todas as crianças e jovens, mesmo em locais com condições socioeconômicas desfavoráveis, o direito de usufruir do conjunto de conhecimentos reconhecidos como necessários para o exercício da cidadania. Não possuem caráter de obrigatoriedade e, portanto, pressupõe-se que serão adaptados às peculiaridades locais. Também objetiva auxiliar os educadores na reflexão sobre a prática diária em sala de aula e serve de apoio para o planejamento de aulas e ao desenvolvimento do currículo da escola. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que visa nortear o que é ensinado nas escolas brasileiras, englobando todas as fases da educação básica, desde a Educação Infantil até o final do Ensino Médio. Trata-se de uma ferramenta que visa a orientar a elaboração do currículo específico de cada escola, sem desconsiderar as particularidades metodológicas, sociais e regionais de cada uma, ou seja, a BNCC estabelece os objetivos de aprendizagem que se quer alcançar, por meio da definição de competências e habilidades essenciais, enquanto o currículo irá determinar como esses objetivos serão alcançados, traçando as estratégias pedagógicas mais adequadas.

Deste modo, englobam possibilidades da abordagem dos temas e conteúdos, possibilitando que auxilie a compreensão, a partir das categorias de análise geográficas, buscando a compreensão da realidade articulando a prática ao embasamento teórico-metodológico, no caso específico desta pesquisa, pode ser iniciada a partir da análise da paisagem como prática pedagógica.

Entende-se que a análise da paisagem possibilite a compreensão das relações e variações que se dão no espaço, colaborando para o desenvolvimento da percepção espacial do educando, uma vez que, também se pode desenvolver a ideia da paisagem como sendo o que é visto e/ou percebido pelo indivíduo naquele espaço, construindo suas próprias concepções do mundo que o cerca. Nesse sentido os PCN, apontam que a Geografia contribui para a formação do educando proporcionando:

Orientar o seu olhar para os fenômenos ligados ao espaço, reconhecendo-os não apenas a partir da dicotomia sociedade-natureza, mas tomando-os como produto das relações que orientam seu cotidiano, definem seu “locus espacial”¹ e o interligam a outros conjuntos espaciais (BRASIL, 1998, p. 31).

Está clara a responsabilidade que a escola e os professores precisam desenvolver com os alunos, juntamente com a necessidade do empenho na busca por procedimentos e metodologias que tornem o entendimento da paisagem significativo e ainda que induza uma interdisciplinaridade tangível ao estudante. Não cabe à geografia apenas apresentar ao estudante características físicas, ambientais ou socioeconômicas de determinados lugares, mas o importante é permitir ao aluno que o mesmo possa adquirir capacidade de compreender suas relações e complexidades. De maneira mais ampla, o desvendar das paisagens é refletir sobre suas ações e as ações dos outros naquele espaço, e ainda, segundo a BNCC, o aluno ao desvendar essa paisagem, o é proporcionado à compreensão de como diferentes grupos de pessoas relacionam-se entre si e com o meio, constituindo espacialidades, ao mesmo tempo em que são constituídas por ela (BRASIL, 2016, p. 265).

As competências e habilidades a serem desenvolvidas pela geografia no ensino médio, de acordo com os PCN se apresentam assim:

Representação e comunicação

- Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados.

- Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos.

Investigação e compreensão

- Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território.

- Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais.

¹ “locus espacial” entende-se como um espaço que tem uma dimensão geográfica, mas também tem uma dimensão social que se constitui de significados que transcendem a dimensão de um mero lugar, mas um lugar formado por uma rede de relações sociais complexas, poucos perceptíveis ao senso comum (MACIEL, 2011, p. 13).

- Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global.

Contextualização sociocultural

- Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço.

- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia.

- Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar-mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade. (BRASIL, 1998, p. 35).

Acrescenta-se, na construção dos objetivos de aprendizagem da geografia, fundamentado na BNCC (BRASIL, 2016), quatro dimensões formativas dos saberes geográficos são requeridas, conforme a seguir:

1 O sujeito e o mundo - A localização dos sujeitos de aprendizagem, dos grupos sociais aos quais pertence e dos seus lugares de vivência, no conjunto de relações mais amplas (sociais, ambientais, políticas, econômicas), cria referenciais de espacialidades, a partir do cotidiano. Trata-se de uma abordagem relevante porque permite que cada sujeito se reconheça como parte do lugar, ao mesmo tempo em que percebe o lugar como parte de si, compreendendo que a espacialidade afeta a subjetividade e que sua identidade se constrói na alteridade, também espacial. Permite, ainda, o entendimento de que seu lugar de vivências é composto por elementos de outros lugares, seja nas práticas sociais nele reterritorializadas (como, por exemplo, modos de fazer/viver de migrantes e ancestrais), seja em objetos e ideias que nele circulam (pelo comércio e pelas redes de comunicação), gerando critérios para reconhecer limitações e possibilidades para o lugar.

2 O lugar e o mundo - O entendimento de que cada lugar se constitui por trajetórias múltiplas, como resultado provisório de processos dinâmicos em diferentes escalas geográficas, implica considerar a distribuição dos elementos geográficos, das dinâmicas gerais da natureza e de processos sociais, econômicos, técnicos, políticos,

históricos pelo mundo, com maior ou menor grau de conexão entre si, para explicar configurações dos lugares. Essa compreensão problematiza como determinados setores da sociedade contemporânea, com poder sobre novas tecnologias, excluem, ampliam e intensificam a produção de conhecimentos, controlando fluxos e monitorando informações em conexões entre indivíduos, grupos, corporações e instituições.

3 As linguagens e o mundo - A apropriação de conceitos da Geografia e o uso de múltiplas linguagens para expressá-los aproxima fazeres escolares e modos de ver, pensar, ler e escrever geografias. A apropriação, pelos/as estudantes, dos conceitos de lugar, paisagem, região, território e escalas geográficas, para pensar e explicar fatos, fenômenos e processos geográficos, requer a compreensão desses conceitos como historicamente construídos e não como fatos em si mesmos. A utilização de múltiplas linguagens favorece o diálogo com o universo conceitual, na medida em que se conheçam princípios técnicos, tecnológicos e estéticos das linguagens, aplicando-os na criação de obras para desenvolver processos de investigação, de expressão e de comunicação de temas geográficos. Dentre as linguagens mais utilizadas para compreender, fazer, registrar e expressar geografias, estão a cartográfica, a de modelos, a gráfica, a audiovisual, a pictórica e a fotográfica.

4 As responsabilidades e o mundo - Como dimensão importante do conhecimento geográfico na escola, explora-se o protagonismo, a responsabilidade e a participação do/a estudante em processos espaciais dinâmicos, a partir de ações éticas e políticas. A problematização e a avaliação de questões populacionais, conflitos, tensões, por exemplo, implica o reconhecimento da legitimidade e do direito aos diversos modos de vida dos diferentes grupos sociais. Práticas de invenção e de cuidados com o mundo se fortalecem em análises da exploração de tecnologias, de energia, do ambiente, do trabalho humano, fundamentando a avaliação e a adoção de atitudes de consumo responsável, de promoção de sustentabilidade e de solidariedade planetária (BRASIL, 2016, p. 266-267).

Deste modo, evidencia-se que a categoria de paisagem é primordial ao ensino da geografia, entretanto, é importante ressaltar como ela deve ser ministrada em sala de aula, visto que há uma necessidade de análise dos elementos que a compõem para compreender sua completa dinamicidade, tentando não reproduzir os problemas mais comuns, citados neste trabalho, sobretudo em relação a estudos descritivos, fragmentados, desvinculados, que levam o aluno à memorização, nesse caso os PCN, alertam:

No ensino, essa Geografia se traduziu, e muitas vezes ainda se traduz, pelo estudo descritivo das paisagens naturais e humanizadas, de forma dissociada do espaço vivido pela sociedade e das relações contraditórias de produção e organização do espaço. Os procedimentos didáticos adotados promoviam principalmente a descrição e a memorização dos elementos que compõem as paisagens sem, contudo, esperar que os alunos estabeleçam relações, analogias ou generalizações. (BRASIL, 1998, p. 71)

Diante disso, cabe ao docente ampliar, fundamentar e articular esta discussão de modo que os alunos reflitam a paisagem para além do visível, na busca de compreender os significados que a compõem (MACIEL; MARINHO, 2011). Os PCN, também determinam que a educação deva abordar e permear os conteúdos questões ambientais, objetivos e orientações didáticas em todas as disciplinas e não apenas em uma ou outra disciplina específica (BRASIL, 1997). Também fazem referência quanto ao estudo da cidade, ao sugerir ao professor:

[...] invocar a observação de uma paisagem do campo ou da cidade, mostrando ao aluno que, muitas vezes, coisas, objetos que formam essa paisagem guardam em si a memória de tempos diferentes, coexistindo e interagindo com esse espaço, explicando a esse aluno que a construção do território tem historicidade no interior de um processo dialético em permanente mudança temporal, em que tempo e espaço estarão buscando constantemente sua superação. Porém, fazer com que o aluno compreenda que, nesse processo, o novo e o antigo acabam coexistindo, não somente na paisagem, como também nas relações sociais (BRASIL, 1998, p.67).

Assim, segundo Fialho (2008) é necessário valorizar o cotidiano e as relações humanas com o lugar, objetivando a construção de fundamentos a partir dos saberes cotidianos até alcançar a compreensão das relações humanas e organizações espaciais. Os PCN atribuem à geografia uma atividade de ensino-aprendizagem, que deve se organizar para a colaboração no desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à formação de um cidadão crítico. Configura-se, portanto, como essencial para a compreensão do mundo. Para Cavalcante (1998), o ensino de geografia deve levar ao aluno a compreender a realidade sob o ponto de vista de sua espacialidade, ou seja, o espaço geográfico a que ele está inserido. Pode-se compreender o espaço geográfico de diferentes formas, usando diferentes categorias ou conceitos chave da Geografia, porém o mais importante é buscar um processo ensino-aprendizagem preocupado em ajudar a formar pessoas mais comprometidas e com raciocínios e conhecimentos claros a respeito do espaço que ocupam (KAERCHER, 2000).

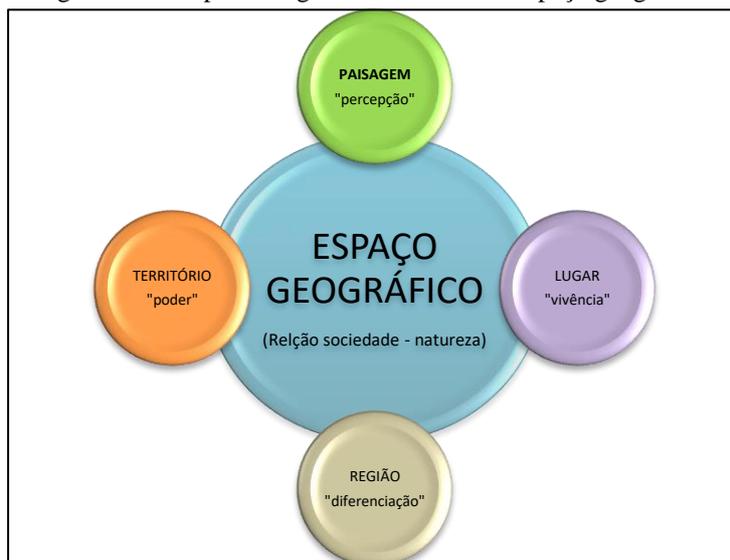
Compete ressaltar que outras habilidades e competências podem ser inseridas como necessárias aos alunos, o importante é a busca do equilíbrio, com vistas a atender

os parâmetros e as bases nacionais, não se esquecendo de atender as demandas locais e regionais, respeitando nesse caso as individualidades sociais, econômicas, culturais, ambientais e também espaciais nas distintas escalas.

1.3 PAISAGEM: UMA CATEGORIA DE ANÁLISE DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

A Geografia, assim como as demais ciências, utiliza-se de categorias para basear os seus estudos. Trata-se da elaboração e utilização de conceitos básicos que orientem o recorte e a análise de um determinado fenômeno a ser estudado. Conforme Corrêa (2011, p. 16), “como ciência social a geografia tem como objeto de estudo a sociedade que, no entanto, é objetivada via cinco conceitos chave que guardam entre si forte grau de parentesco, pois todos se referem à ação humana modelando a superfície terrestre: paisagem, região, espaço, lugar e território” (Figura 1).

Figura 1: Principais categorias de análise do espaço geográfico.



Fonte: Adaptado de Corrêa (2011).

O espaço, a região, o território, o lugar e a paisagem constituem-se no resultado particularizado da atuação humana na transformação do planeta. A geografia se interessa no estudo das alterações que são feitas pela ação humana e o modo como se relacionam e constituem o espaço geográfico. Ressalta-se que há inúmeras conceituações destas categorias, resultado de diferentes concepções que se reestruturam mediante transformações das sociedades ao longo do tempo. A seguir para fins de nortear os entendimentos dessa pesquisa elucidaremos alguns conceitos dessas categorias apropriados pela geografia, alertando que para todas as categorias há várias definições

existentes, percebendo que os conceitos em questão possuem várias visões conflitantes entre si, o que, no entanto, pode ser estabelecido alguns consensos:

Espaço ou Espaço Geográfico: é o espaço habitado, transformado e utilizado pelo ser humano, resultado de diferentes sociedades e temporalidades, representa a intervenção do homem sobre o meio. Portanto, “o espaço deve ser considerado como um conjunto de relações realizadas através de funções e de formas que se apresentam como testemunho de uma história escrita por processos do passado e do presente. Isto é, o espaço se define como um conjunto de formas representativas de relações sociais que estão acontecendo diante dos nossos olhos e que manifestam através de processos e funções” (SANTOS, 2002, p. 153).

Território: pode ser definido como um espaço delimitado, de forma que essa delimitação obedeça a uma relação de posse ou de poder, ou seja, uma porção qualquer da superfície terrestre, apropriada por um indivíduo ou grupos que, estabelecendo suas fronteiras ou limites, exercem alguma relação ou prática de poder no espaço. Segundo Souza (2012) O território é fundamentalmente um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder.

Região: é uma área ou espaço que foi dividido obedecendo a um critério específico, ou seja, região pode ser uma área ou porção do espaço desmembrado conceitualmente pelo homem conforme suas características, trata-se, portanto de uma construção intelectual humana, de acordo com os seus interesses. Região é considerada uma entidade concreta, resultado de múltiplas determinações, ou seja, da efetivação dos mecanismos de regionalização sobre um quadro territorial já previamente ocupado, caracterizado por uma natureza já transformada, heranças culturais e materiais e determinada estrutura social e seus conflitos (CORREA, 1998).

Lugar: pode ser definido como o espaço percebido, aquele local em que uma determinada pessoa possui certa familiaridade ou intimidade, é uma área que foi apropriada afetivamente, associa ao sentimento de pertencer a determinado espaço, de identificação pessoal com uma dada área. Compreendida pelo indivíduo com base na sua experiência pessoal e nas relações do cotidiano onde se vive. Assim, para Carlos (2007), o lugar, é a base da reprodução da vida e pode ser analisado pela tríade habitante – identidade – lugar. A identidade, o sentimento de pertencimento e o acúmulo de tempos e histórias individuais constituem o lugar.

Paisagem: refere-se às configurações externas do espaço. Por muitas vezes, foi definida como “aquilo que a visão alcança”. Porém, essa definição desconsidera as

chamadas “paisagens ocultas”, ou seja, aqueles processos e dinâmicas que são visíveis, mas que de alguma forma foram ocultados pela sociedade. Além disso, tal definição também peca por apenas considerar o sentido da visão como preceptora do espaço, cabendo a importância dos demais sentidos, com destaque para a audição e o olfato. Segundo Santos (2008) a paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza, é o conjunto de elementos naturais e artificiais que fisicamente caracterizam uma área – É a materialização de um instante da sociedade. A paisagem é um conjunto heterogêneo de formas naturais [não mudada pelo esforço humano] e artificiais [transformadas pelo homem]; é formada por frações de ambas (SANTOS, 2008, cap. 5).

É preciso lembrar, no entanto, que essas categorias e conceitos são polissêmicos e não são exclusivos da Geografia, podendo ter outros significados quando utilizados em outras ciências ou pelo senso comum. Além disso, essas não são necessariamente as únicas categorias dessa ciência, mas apenas as mais comumente adotadas pelos geógrafos em seus estudos.

A paisagem segundo o dicionário é "conjunto de componentes naturais ou não de um espaço externo que pode ser apreendido pelo olhar" (HOUAISS, 2001, p. 2105). A paisagem, em uma definição mais abrangente, pode ser entendida como a composição de elementos da natureza no espaço, dentre os quais a fauna e a flora, o homem e as edificações que constrói com a sua ação no espaço geográfico. A Geografia, enquanto ciência, estuda a paisagem por diferentes vertentes do pensamento geográfico de distintas maneiras. Mas todas têm como consenso, que a paisagem, é a materialização resultante da interação do homem e os elementos da natureza.

A formação da paisagem é resultado dos processos naturais e das intervenções antropogênicas, ou seja, é um processo fundamentado nas relações entre o homem e a natureza num determinado tempo. Essa paisagem é aquela perceptível e visivelmente concreta: casas, ruas, prédios, favelas, muros altos, etc., não esquecendo que a paisagem também possui movimento, o de ir e vir das pessoas, dos automóveis, dos sons, etc., é o modo de expressão da vida na cidade. Vila (1992) considera importante incluir no currículo acadêmico e escolar os estudos da paisagem, como resposta às novas necessidades de formação. A partir do estudo da paisagem, que é um objeto de estudo complexo, é possível desenvolver determinadas atitudes, valores e normas básicas para a formação dos cidadãos.

A paisagem urbana representa a cidade, tornando possível conhecer a cidade por meio de sua paisagem, pois a forma das cidades e o modo como elas se organizam refletem-se na paisagem, e esse reflexo é vital para entender como a cidade funciona (LANDIM, 2001). Conforme os PCN (BRASIL, 1997), a paisagem tem um caráter específico para a Geografia, distinto daquele utilizado pelo senso comum ou por outros campos do conhecimento. É definida como sendo uma unidade visível, possui uma identidade visual, caracterizada por fatores de ordem social, cultural e natural, contendo espaços e tempos distintos: o passado, o presente e, até mesmo, o futuro. A paisagem é o velho no novo e o novo no velho.

Segundo Calos (2009), a paisagem urbana é a manifestação formal do processo de produção do espaço urbano, uma dimensão do real, representada pelas relações sociais reais que a sociedade cria em cada momento do seu processo de desenvolvimento. Também entendida por Landim (2001) como o resultante dos elementos econômicos, sociais e culturais que uma sociedade produziu num determinado período e contexto. Assim sendo paisagem urbana é o fruto de um contexto social e caracteriza-se pelas relações de uso e apropriação dos espaços construídos, ou seja, a paisagem urbana se altera em razão dos usos que a sociedade faz daquele espaço, e, desse modo, a paisagem urbana seria gerada não pelo espaço físico propriamente dito, mas sim pelo uso que dele se faz. Portanto, a paisagem é considerada um instrumento essencial de leitura e de aprendizagem no ensino da Geografia. Acreditamos ser importante desenvolver, nos jovens, a aptidão na compreensão das diferentes paisagens, reconhecendo seus elementos, sua história, suas práticas sociais, culturais e suas dinâmicas naturais, assim como a interação existente entre eles.

Conforme Hogan et al. (2001, p. 398), os padrões socioespaciais existentes nos ambientes urbanos são resultados das lógicas de consumo e estão localizados em áreas de grupos sociais específicos. No caso da urbanização brasileira, a sua estrutura foi marcada por um processo histórico de acumulação no qual a propriedade da terra e a exploração dos mais pobres e excluídos resultaram em espaços diferenciados com grande parte das populações urbanas vivendo em moradias precárias, com posse irregular e sem acesso a facilidades proporcionadas pelos serviços e equipamentos urbanos (SILVEIRA; BUENO, 2013, p. 1).

A ocupação irregular dos espaços urbanos e a exploração indiscriminada dos recursos naturais têm provocado prejuízos ao erário, além de comprometer a qualidade

dos serviços públicos como abastecimento de água, esgotamento sanitário, transporte, entre outros serviços essenciais à garantia da qualidade de vida (NASCIMENTO, 2016).

Corrêa (1995) considera uma tipologia quando se diz respeito aos tipos ideais de agentes sociais da produção do espaço, na qual os agentes são quase sempre os mesmos, são eles: os proprietários dos meios de produção, os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, o Estado e os grupos sociais excluídos, os quais a partir de suas ações, o espaço é produzido, impregnado de materialidades, como campos cultivados, estradas, represas e centros urbanos com ruas, bairros, áreas comerciais e fabris. Detendo-nos a essas estratégias, fazemos um recorte das ações que se sobressaem relativo à produção do espaço urbano, conforme nos mostra o esquema a seguir (Quadro 1):

Quadro 1: Quem produz o espaço urbano?

Agentes sociais que fazem e refazem a cidade	Estratégias e ações concretas desempenham no processo de fazer e refazer a cidade
Os proprietários dos meios de produção (grandes empresas comerciais / industriais)	São, em razão da dimensão de suas atividades, grandes consumidores de espaço. Necessitam de terrenos amplos e baratos que satisfaçam requisitos locacionais pertinentes às atividades de suas empresas – junto a portos, a vias férreas ou em locais de ampla acessibilidade à população.
Os proprietários fundiários	Atuam no sentido de obterem a maior renda fundiária de suas propriedades, interessando-se em que estas tenham o uso mais remunerador possível, especialmente uso comercial ou residencial de <i>status</i> . Estão interessados no valor de troca da terra e não no seu valor de uso. Alguns dos proprietários fundiários, os mais poderosos, poderão até mesmo ter suas terras valorizadas através do investimento público em infraestrutura, especialmente viária.
Os promotores imobiliários	Entende-se um conjunto de agentes que realizam, parcialmente ou totalmente, as seguintes operações: incorporação; financiamento; estudo técnico; construção ou produção física do imóvel; e comercialização ou transformação do capital-mercadoria em capital-dinheiro, agora acrescido de lucro.
O Estado	Atuam diretamente como grande industrial, consumidor de espaço e de localizações específicas, proprietário fundiário e promotor imobiliário, sem deixar de ser também um agente de regulação do uso do solo e o alvo dos chamados movimentos sociais urbanos. Atua também na organização espacial da cidade. Sua atuação tem sido complexa e variável tanto no tempo como no espaço, refletindo a dinâmica da sociedade da qual é parte constituinte.
Os grupos sociais excluídos	São aqueles que não possuem renda para pagar o aluguel de uma habitação digna e muito menos para comprar um imóvel. Este é um dos fatores, que ao lado do desemprego, doenças, subnutrição, delineiam a situação social dos grupos excluídos. A estas pessoas restam como moradia: cortiços,

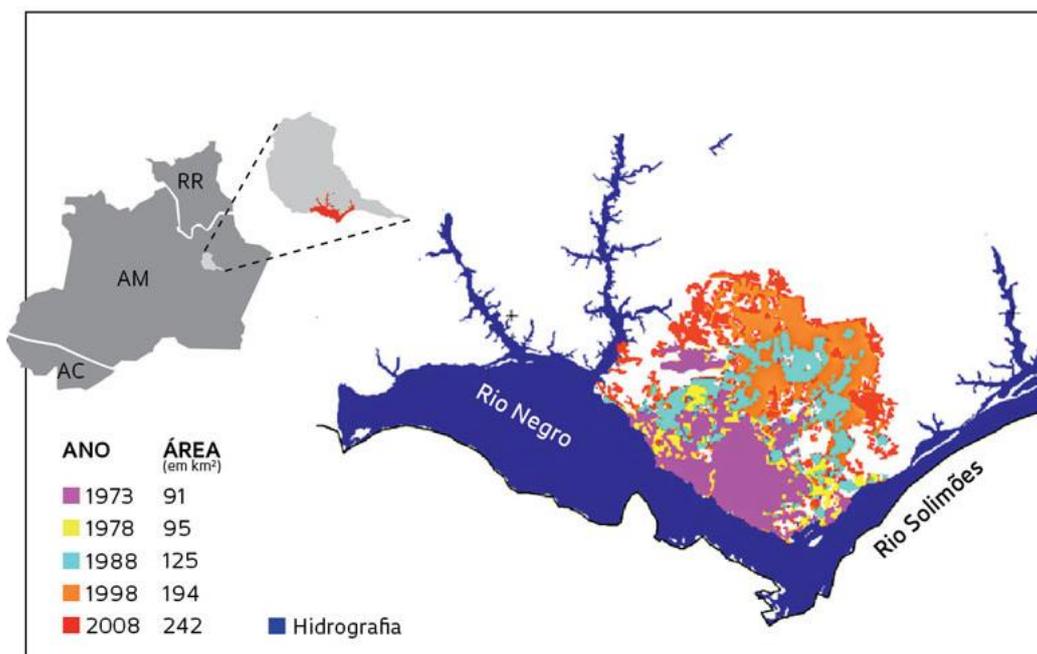
	sistemas de autoconstrução, conjuntos habitacionais fornecidos pelo agente estatal e as degradantes favelas.
--	--

Fonte: Organizado a partir de Corrêa (1995, p.1-16)

Por isso, o modo de produção vigente em cada tempo em cada sociedade é determinante para a produção do espaço, ou seja, cada modo específico de produção resulta numa nova dimensão espacial, de forma que o espaço é produzido pelo processo de produção e, ao mesmo tempo, dá suporte ao desenvolvimento às atividades naquele espaço realizadas e aos modos de vida ali inseridas. A produção do espaço urbano está intimamente ligada ao jogo de interesses entre os seus agentes e partícipes, fruto das relações simbólicas e contraditórias do capitalismo em suas múltiplas facetas. O espaço urbano é artificial, é construído no meio antes natural e, em seguida manipulado numa teia de ações sociais, onde as relações entre os atores envolvidos nem sempre resultarão na aplicabilidade das soluções que visem os anseios da maioria (CAVALCANTI, 2001).

O território brasileiro, as alterações significativas nas áreas urbanas tiveram início a partir da metade do século XX, marcadas pelas transformações econômicas e pelo crescimento das cidades. A partir de então, por exemplo, o modelo agropecuário, por um lado, junto ao comércio passaram por mudanças que proporcionaram novos impulsos econômicos às cidades, de modo a intensificar o processo de expansão urbana. Por outro lado, o êxodo rural, a partir da década de 1950, causou um efeito cumulativo nas principais cidades brasileiras, o que potencializou a proliferação de adensamentos populacionais em locais insalubres ou com severos problemas de infraestrutura. (NASCIMENTO, 2016, p.6). Manaus não fugiu a essa regra, ocorrendo seu processo de expansão urbana (Figura 2):

Figura 2: Crescimento da área urbana de Manaus, 1973-2008.



Fonte: Adaptado de OLIVEIRA e ALVALÁ, 2012.

A partir da metade da década de 1980, a área urbana de Manaus intensificou a ação antrópica, resultando em seu desmatamento e conseqüentemente na alteração ambiental, a cidade começou a expandir-se rumo às zonas Leste, Norte e Oeste, aparecendo novos bairros e ocupações irregulares. Em decorrência disso a cidade que no início da década de 1970 possuía uma população de 311.622 habitantes passa a apresentar uma população de 1.802.014 em 2000. Transformando Manaus em poucas décadas em um centro polarizador, atraindo população de todas as regiões brasileiras, em função disso na atualidade conta com uma população de 1.802.014 (IBGE, 2010), muitos espaços desses sem infraestrutura suficiente para uma boa qualidade de vida.

Portanto percebemos que a produção do espaço urbano é dinâmica, complexa, contraditória, e, os espaços, a paisagem, necessariamente refletem essas casualidades. Por isso o uso do solo não se dá sem conflitos, interesses contraditórios da sociedade e do capital são evidentes, enquanto um anseia por boas condições de vida, de habitação de mobilidade o outro objetiva a valorização, especulação imobiliária. Assim sendo, a paisagem urbana refletirá essas diferenças, que se explica através da sociedade que a produz, dado num determinado tempo e que a cada momento adquire novas dimensões.

Percebe-se assim que estudar a Geografia, levando em consideração a paisagem, passa a ser de extrema importância, pois, através dela, é possível compreender, em parte, a complexidade do espaço geográfico em um determinado momento do processo. Ela é o resultado da vida das pessoas, dos processos produtivos e da transformação da natureza (PUNTEL, 2007). Aponta Cavalcanti (2003) que os professores de geografia precisam

propiciar meios para que o próprio estudante crie conceitos, e, para isso é preciso promover uma interação entre os sujeitos (professor e estudantes) e objetos de conhecimento. Diante disso, para que haja um processo significativo de ensino-aprendizagem nas aulas de Geografia, é preciso criar metodologias que estimulem à interatividade com o meio e que conceitos como o de paisagem sejam interligados a conceitos do dia-a-dia. E para que tais fenômenos sejam percebidos de forma significativa pelos alunos evidencia-se a importância da percepção dos mesmos na busca desses entendimentos, focalizando no processo de aquisição de conhecimento envolvendo a percepção espacial na tomada de decisões e no comportamento humano quanto ao uso e ocupação do solo, nesse caso a geografia da percepção contribui agregando fatores importantes para compreensão do espaço nos estudos da paisagem.

1.4 OBSERVANDO A PAISAGEM PELA GEOGRAFIA DA PERCEPÇÃO

A geografia da percepção estuda a organização do espaço através da ótica da percepção e vivência do cotidiano e assim damos destaque a importância da percepção que determinada comunidade possui de seu espaço geográfico, contexto histórico e os modos de ocupação juntamente com as relações sociais estabelecidas.

Oliveira (2006, p. 35) considera que cada indivíduo tem sua interpretação de espaço, de acordo com a realidade em que vive. O espaço vivenciado é que será refletido nas percepções e esse parâmetro justifica a necessidade de compreender as ações de cada indivíduo, pois cada um tem uma opinião diferente. No entanto, não existe opinião/percepção errada ou inadequada, existem, sim, percepções diferentes, condizentes com o espaço vivido.

Se os sentidos contribuem para o desenvolvimento da percepção humana, pode-se dizer que a visão exerce um importante papel nas análises socioambientais². Todavia, ainda assim, é preciso reconhecer a experiência sociocultural de cada pessoa, bem como as condições na qual ela se insere e como esses fatores podem influenciar em suas habilidades sensoriais. No caso das temáticas ambientais, a percepção visual tem sido a mais adequada (OLIVEIRA; MACHADO, 2004, p. 130).

² Todavia, os cegos também podem aferir suas percepções da paisagem, conforme Artigo: Percepção da Cidade no Ensino de Geografia para Cegos, disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Ensenanzadelageografia/Metodologiaparalaensenanza/11.pdf>.

Para Raposo et al (2014, p. 61), a construção de conhecimentos das realidades vivenciadas deverá ocorrer em um processo que privilegie, além dos saberes sistematizados, os saberes locais, adquiridos, vivenciados e transmitidos no seio da comunidade, na qual as representações e as atribuições sociais são realmente significativas e podem ser protagonizadas por qualquer indivíduo ou grupo comunitário, desde que estes se encontrem aptos. Por isso, Casazza (2012) assevera que os estudos de percepção devem revelar importantes informações acerca do julgamento dos indivíduos sobre os ambientes nos quais vivem ou com os quais de alguma forma se relacionam. Este autor evidencia ainda que tais estudos adquirem bastante importância para os gestores públicos, principalmente envolvidos nos setores mais diretamente ligados à proteção ambiental e ordenamento territorial, à medida que são encarados como diagnóstico e conjunto de expectativas da população mais próxima das áreas as quais se pretende manejar racionalmente.

Em geral, as pessoas não percebem que o meio ambiente é resultado do funcionamento integrado de seus vários componentes e, portanto, a intervenção sobre qualquer um deles estará afetando o todo. Um desses elementos é o solo, componente essencial do meio ambiente, cuja importância é normalmente desconsiderada e pouco valorizada (BRIDGES; VAN BAREN, 1997).

E para tal os processos educativos deverão contribuir para o desenvolvimento dos componentes geográficos sugeridos por Claval (2010), numa perspectiva de formação de pessoas éticas e politicamente comprometidas com o planeta e com a sociedade a que se insere tomando como partida a percepção ambiental e sua complexidade.

Nesta pesquisa asseveramos ser relevante o entendimento de percepção geográfica, pois é importante lembrar que as vivências, no contexto da Geografia, referem-se à percepção do espaço experienciado pelo educando, sobretudo os sentimentos e impressões em relação a esse espaço, que podem ser relacionados às categorias de análise do espaço geográfico e suas variações (SILVA; ARAGÃO, 2012). E, ainda, abordando-se juntamente com a percepção de riscos ambientais na interpretação da paisagem, ressalta-se que ela pode contribuir, segundo Wiedemann (1993,p.3), como uma habilidade de interpretar uma situação de potencial dano à saúde ou a vida da pessoa, ou de terceiros, baseada em experiências anteriores e sua extrapolação para um momento futuro habilidade esta que varia de uma vaga opinião a uma firme convicção.

1.5 INTER-RELAÇÃO DA PAISAGEM E SEUS ELEMENTOS

O ensino da Geografia deve abordar, principalmente, a relação que a sociedade estabelece com a natureza, buscando a compreensão da evolução da construção do espaço geográfico. Para tanto, o conteúdo paisagem, o local e o espaço vivido são as referências para o professor organizar seu trabalho. A paisagem é um dos objetos de análise da Geografia, sua construção se dá através das relações do homem com o espaço natural. E sua interpretação é muito importante, pois retrata as relações sociais estabelecidas em um determinado local, onde cada observador identifica feições que achar mais relevante, portanto, diferentes pessoas enxergam diferentes paisagens.

Como já descrevemos o conceito de paisagem está relacionado aos sentidos humanos (visão, audição e olfato), e a tudo que podem perceber e apreender da realidade de determinado espaço geográfico ou parte dele, está diretamente relacionado à sensibilidade humana. A paisagem também se constitui como uma realidade atual que foi construída por meio do acúmulo de acontecimentos ou eventos passados, uma vez que o que é observado em uma paisagem da atualidade passou por um processo de constantes mudanças, isso fica bem claro quando observamos fotografias de uma mesma paisagem em diferentes épocas, percebemos o que permanece e o que foi alterado ao longo do tempo para formar a paisagem atual.

Sendo assim, paisagem é o resultado da combinação, num dado território, dos elementos físicos, biológicos e humanos que constituem sua unidade orgânica e se encontram estreitamente relacionados. A relação entre os elementos e agentes da paisagem tende a um equilíbrio dinâmico e instável, em constante transformação.

Em uma diferenciação a paisagem pode ser:

Paisagens naturais sua origem é ligada diretamente da natureza, são aquelas onde não existem as formas construídas pelos Homens, ou seja, a paisagem natural não sofreu ação antrópica (interferência humana).

Paisagens humanizadas ou artificiais de maior visibilidade são as áreas urbanas construídas pela ação humana – é a paisagem transformada pelo homem. Se no passado havia a paisagem natural, hoje essa modalidade de paisagem praticamente não existe mais. São as paisagens que mostram, por meio de sua aparência, a história da população que ali vive os recursos naturais de que dispõe e a forma como se utiliza de tais recursos.

Quanto aos elementos constitutivos da paisagem, são evidenciados o clima, bem diferenciado em grandes regiões terrestres e em microclimas locais; o relevo, marcado

pelos processos de orogênese e erosão; a vegetação e, de forma em geral subordinada, a fauna; e a ação humana, determinada pelo desenvolvimento econômico e cultural de cada povo ou civilização. A relação entre os elementos e agentes da paisagem tende a um equilíbrio dinâmico e instável, em constante transformação. Atualmente, quase todas as paisagens da Terra, salvo as polares, os altos cumes das cordilheiras, as matas virgens e o interior dos desertos, têm caráter humanizado ou cultural em maior ou menor medida.

Para entender e analisar a paisagem e atingir seu verdadeiro significado, é necessário entendimentos de alguns elementos que a compõem, nesse caso, acreditamos ser importante desvendar as paisagens por meio do uso e ocupação do solo, e assim as relações sociedade, paisagem, solo e o relevo, são de grande importância aos alunos para compreenderem o seu lugar cotidiano. Sendo assim, relevo e sociedade formam diferentes faces de uma mesma composição estrutural, a qual responde pela interação das atividades humanas com a cadeia de elementos naturais. Desse modo, é impensável considerar um sem o outro. Ainda assim, se considerarmos a influência entre relevo e sociedade, perceberemos o quanto os elementos naturais condicionam, em partes, as atividades humanas. Habitualmente, os homens optam por estabelecer suas práticas em lugares planos ou naqueles menos inclinados possíveis. No entanto, com o desenvolvimento das diferentes técnicas, foram desenvolvidas formas de também ocupar esses espaços, embora tal ocorrência nem sempre seja realizada de maneira sustentável. “A paisagem não é a simples adição de elementos geográficos disparatados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução.” (BERTRAND, 1971. p. 1). O mesmo estudioso também destaca as relações com o solo:

O solo é uma porção dinâmica da paisagem, de natureza tridimensional, sintetizando, em seu perfil, muitas influências mesológicas do presente e do passado. Podemos ter paisagens e perfis de solos, cada qual com sua forma natural de vegetação, ou dotado de cobertura vegetal provocada pelo homem, a agricultura e o tipo de povoamento. (BERTRAND, 1971. p. 1)

Contribuindo ainda para essa afirmativa para Carré e Mcbratney (2005) a relação “solo-paisagem”, refere-se ao somatório entre o solo e a paisagem definido no tempo e espaço, ou seja, é o conjunto dos atributos do solo e da paisagem e a interação entre ambos, Pennock e Veldkamp (2006), também entendem essa relação ao articular que paisagem é a combinação entre as feições da superfície da terra e os componentes de superfície, enquanto que solo é um corpo natural tridimensional e dinâmico que está

inserido na paisagem. Corroboram com essa discussão estudos como os de Nakashima *et al.* (2017), Carvalho (2010) e Campos (2012), que conjecturam sobre a relação solo e paisagens e suas interações quanto ao uso e ocupação.

Diante disso, é esclarecido o quanto o solo e o relevo estão associados à paisagem, e de um modo geral, o seu uso e ocupação, estão diretamente ligados e precisam ser mais bem abordados na sala de aula. E esta preocupação direcionou os pesquisadores à busca pela essência objetiva da paisagem, alterando-se a atenção da fisionomia à fisiologia, o que possibilitou a “descoberta” de novos componentes da paisagem, como os solos, que não eram levados em conta na análise do visível (FROLOVA, 2001).

As formas do uso do solo e da estrutura da paisagem são componentes de grande importância para a sociedade. Para Pijanowski *et al.* (2010) e Mucher *et al.* (2010), as paisagens têm sido alteradas mais rapidamente, mais extensivamente e mais profundamente do que em qualquer outro período da história da humanidade, e precisamos não estar alheio a esse fato e realizar leituras e interpretações desses fenômenos.

Assim, desenvolver essa temática em sala de aula é possibilitar ao aluno conhecimentos que os façam refletir sobre a configuração da paisagem que vivenciam. No entanto nem todas essas paisagens podem ser habitadas, visto que apresentam peculiaridades, quanto aos usos e ocupações do solo, pois podem não apresentar características físicas, químicas ou biológicas apropriadas àquele ambiente.

1.6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E AS ÁREAS DE RISCO

A identificação e compreensão do uso do solo são fundamentais no conhecimento do ambiente, é importante o conhecimento da distribuição espacial das várias formas de ocupação do espaço, e como essas formas de ocupação se impregnam na paisagem. É notório que o uso irracional do solo pode provocar alguns danos ao meio ambiente, e tem sido uma preocupação cada vez mais frequente da sociedade. Uma das principais características das paisagens é sua constante transformação, resultando do passar do tempo e das diferentes dinâmicas de suas ocupações e uso, pelo fato de que cada fragmento da paisagem possui características próprias de composição e condições ambientais diferentes (BACA, 2002). Por isso a paisagem deve ser percebida de forma

homogênea, ou seja, integrando o homem ao meio ambiente, numa inter-relação, em constante dependência, num mesmo espaço geográfico.

A transformação de espaços naturais em espaços de moradias é no exemplo em estudo uma luta por habitação; o valor do solo é constituído basicamente pelo valor de uso (HARVEY, 1980) que é reflexo de políticas públicas na lógica dos empreendimentos imobiliários, da necessidade de moradia, entre outros. Acarretando assim em uma força que pressiona os moradores com baixo poder financeiro a habitar lugares vulneráveis para moradia, materializando os riscos na cidade.

A intensificação das atividades humanas tem provocado transformações na paisagem, são evoluções que podem ser harmoniosas ou danosas, porém necessita-se de conhecimento de seus processos, segundo Forman e Godron (1986), a evolução de uma paisagem resulta de três processos que atuaram em tempos distintos: processos geomorfológicos e geológicos; padrões de colonização dos organismos e alterações naturais ou humanas nos ecossistemas. O resultado é uma paisagem composta por diferentes formas de relevo, tipos de vegetação e usos do solo, organizados em uma estrutura espacial única, composta de ecossistemas em interação. E o ser humano destaca-se como principal agente transformador da paisagem, uma vez que “a transformação dos modos de ocupação do solo modifica a disposição do meio ambiente” (LASSERE *apud* DIEGUES, 2000, p. 26).

O uso do solo urbano deve ser definido de acordo com a atividade predominante, de forma que tais usos preencham todo o espaço urbano em diferentes proporções de áreas, sendo que estas funções variam no tempo e no espaço e de conformidade com a cidade. As diretrizes de uso e ocupação do solo urbano são estabelecidas como política de desenvolvimento urbano, sendo esta a finalidade do plano diretor³ (SIRVINSKAS, 2002). O autor aponta que o plano diretor determina para onde a cidade deve crescer e se desenvolver, estabelecendo também os critérios para o zoneamento urbano com a consequente delimitação das áreas industriais, comerciais e residenciais, estabelecendo assim o uso e ocupação do solo. Segundo Grostein (2001), ressalta-se que o Plano Diretor é a principal lei do município que trata da organização e ocupação do seu território, onde o zoneamento urbano tem caráter importante na definição dos diferentes usos do solo urbano. Portanto, é o Plano Diretor que tem a função de dizer qual é a destinação de cada

³ Plano Diretor Urbano e Ambiental do Município de Manaus, Lei complementar nº 2, de 16 de Janeiro de 2014, estabelece diretrizes para o desenvolvimento da Cidade de Manaus e dá outras providências relativas ao planejamento e à gestão do território do Município.

parte do território do município e a ocupação dos múltiplos espaços da cidade, bem como seus usos, formas, e limitações.

O uso e ocupação do solo faz parte do conjunto de normas que devem estar presentes no plano diretor da cidade, delimitando os usos e atividades que poderão ser desenvolvidos em determinada área da cidade, desenvolvendo suas devidas funções sociais. Desta forma organizando essas áreas e seus elementos da melhor maneira possível para uma melhor eficiência da cidade. Nesse sentido os problemas provenientes da ocupação desordenada de áreas de risco, poderiam ser minimizados através de um planejamento urbano que leve em consideração os aspectos físicos do lugar, proporcionando sua ocupação de forma sustentável, bem como, levando conhecimento para população sobre aspectos negativos da ocupação dessas áreas.

O estudo da evolução das formas de ocupação do solo urbana é importante para compreender a configuração atual de uma cidade. Nesse sentido, Barros (2005) reforça a importância de o ensino da ciência do solo iniciar-se na educação básica. Essa investigação fornece elementos que permitem caracterizar, as diferentes evoluções espaciais, as estruturas dos diferentes espaços de produção econômica e de acumulação do capital, assim como avaliar a distribuição dos segmentos sociais e, por conseguinte, a própria reprodução das relações sociais na cidade (CORRÊA, 1995, 1998; LEFEBVRE, 2001).

De acordo com Camargo (1998), a falta de estudos integrados do conhecimento sobre o solo tem promovido a sua degradação, sobretudo, aquela ocorrida pelo uso e manejo (agrícola, industrial e urbano) inadequados às condições ambientais de cada local. Hatum *et al.* (2008) indicam também a necessidade de utilização de recursos didáticos que facilitem a compreensão, tais como a elaboração de maquetes, cartilhas sobre uso e conservação de solos, kits didáticos, cartazes ilustrativos, etc.

O uso e ocupação do solo urbano estão diretamente ligados ao aumento populacional dos centros urbanos. O solo urbano é um lugar de aglomeração de vida na cidade, em que um fluxo diário se converge dando forma e movimento ao lugar. Harvey (1973) defende a ideia que se deve estudar os padrões de uso do solo a partir da ação dos atores que operam no mercado, bem como a forma como esses estipulam o valor de uso e de troca no solo urbano.

Para Medeiros e Petta (2005), a preocupação, cada vez mais frequente, sobre a forma e o tipo de ocupação do seu território tem levado os governos a se interessarem por estudos que abordem essa questão. Entende-se que pesquisas, análises e interpretações do

uso e ocupação do solo colaboram, de maneira consistente, com o conhecimento aprofundado de uma região.

Capel (1974) também nos dá uma importante contribuição sobre a temática do uso do solo urbano, a partir de sua análise sobre o desenvolvimento urbano. Defende o ponto de vista segundo o qual o espaço urbano capitalista não é um produto controlável por parte dos que nele habitam, mas sim de grupos que possuem um efetivo poder de controle nas negociações sobre o uso do solo urbano. Castells (1983, p. 152) nos fornece alguma luz nesse sentido dizendo “O espaço é um produto material em relação a outros objetos materiais, entre eles os homens, que contraem determinadas relações sociais que dão ao espaço uma forma, uma função, um significado social”.

Castells trata o espaço urbano capitalista como uma unidade de consumo, onde a eficiência, determinada historicamente, enfoca a problemática da cidade a partir de uma produção social de formas espaciais as quais se especializam a partir de configurações dos objetos materiais atuantes nos processos sociais.

Portanto, o processo de ocupação do solo urbano está ligado diretamente às possibilidades de aquisição, como comprar e pagar terras urbanizadas, e ainda a expectativa de implementação de modificações no uso do espaço nas áreas adquiridas, usos que atendam as necessidades de seu ocupante. Assim, a velocidade e a intensidade da ocupação urbana, bem como os padrões de uso da terra empreendidos, dependerão da correlação de ações dos seguintes agentes produtores e consumidores de espaço: o capital industrial e comercial, interessados no uso produtivo que a terra, através de sua localização pode fornecer (SINGER, 1982) a população: na condição de força de trabalho e de consumidores, interessados nas atividades necessários ao desenvolvimento da vida (VILLAÇA, 1998); dos proprietários fundiários e do capital imobiliário: os quais têm na produção de novas áreas urbanizadas a sua própria fonte de riqueza, através do parcelamento e da venda da terra na forma de lotes ou de empreendimentos; e também o Estado, que influencia na dinâmica de ocupação por meio das leis, dos impostos territoriais de áreas e da implantação de infraestrutura, além de ser ele mesmo, em muitas ocasiões, consumidor de terras urbanas (CORRÊA, 1995).

Diante desse panorama, o professor tem o desafio de fazer com que o aluno perceba além daquilo que se mostra visível, que ele consiga buscar explicações para aquilo que está além das aparências. É importante que ele possa perceber o espaço geográfico como algo dinâmico e com muitas contradições e adversidades (KAERCHER, 2000).

Quanto às questões de áreas de risco, iniciamos com o significado do vocábulo risco que se refere a algo que não aconteceu, mas que pode acontecer, resultando em danos tanto moderados como até mesmo gravíssimos ao ser humano. Veyret (2007) define-o como uma catástrofe possível, a tradução de uma ameaça, de um perigo, ressaltando que o mesmo existe somente quando há um indivíduo, uma população que o perceba e possa sofrer seus efeitos.

Entende-se como risco a possibilidade de eventos perigosos produzirem consequências indesejáveis. É o perigo pressentido, mais avaliado, isto é, uma perda potencial avaliada. Os conceitos de risco têm sido utilizados em diversas ciências e ramos do conhecimento e adaptados segundo os casos em questão. Nessas situações, frequentemente, o termo riscos é substituído ou associa-se a potencial, susceptibilidade, vulnerabilidade, sensibilidade ou danos potenciais.

Segundo o Instituto de Pesquisa Tecnológica IPT (2002) Os riscos ambientais, são classificados sob diferentes enfoques na bibliografia internacional e nacional. Através de uma síntese da classificação utilizada é possível conhecer essas diferenças:

Naturais - Relativos ao meio ambiente e à dinâmica natural (interna e externa). Embora naturais, podem ser induzidos e intensificados pelas atividades humanas. Ex: terremotos, escorregamentos, enchentes, furacões, pragas de gafanhotos, etc.

Tecnológicos - Relativos ao meio ambiente antrópico e associados a processos produtivos, opções e concepções técnicas. Ex.: vazamentos de produtos tóxicos, materiais explosivos, queda de aeronaves, etc.

Sociais - Relativos ao meio ambiente social e associados a circunstâncias que envolvam, diretamente, as atividades econômicas e a liberdade do homem. Ex: guerras, sequestros, atentados, roubos, etc.

Além do termo risco, há outros termos que merecem uma atenção quanto a sua conceituação, devido à importância dos mesmos na compreensão de discussões posteriores e entendimentos, para uma homogeneização dessas definições apresentamos (Quadro 2):

Quadro 2. Termos e conceitos relacionados a riscos

TERMO	CONCEITO
ACIDENTE	Ao contrário do conceito de risco, acidente é um fato já ocorrido, evento não intencional que pode causar ferimentos, pequenas perdas e danos materiais e/ou ambientais, mas é prontamente controlado pelo sistema de gestão (exemplo: incêndio em uma indústria, controlado pelos bombeiros).
EVENTO	Assim como o acidente, evento é um fato já ocorrido, fenômeno com características, dimensões e localização geográfica

	registrada no tempo, onde não foram registradas consequências sociais e/ou econômicas (perdas e danos).
DESASTRE	Evento não intencional que pode causar ferimentos médios e graves, danos materiais/ambientais razoáveis, e é parcialmente controlado pelo sistema de gestão (exemplo: vazamento e explosão de material inflamável, com contaminação de curso d'água e solo).
PERIGO (HAZARD)	Condição ou fenômeno com potencial de ameaçar a vida humana, a saúde, propriedade ou ambiente, trazendo consequências desagradáveis.
VULNERABILIDADE	Grau de fragilidade de um dado elemento, grupo ou comunidade dentro de uma determinada área passível de ser afetada por um fenômeno ou processo.
ÁREA DE RISCO	Área passível de ser atingida por fenômenos ou processos naturais e/ou induzidos que causem efeitos adversos. As pessoas que habitam essas áreas estão sujeitas a danos integridade físicas, perdas materiais e patrimoniais. Normalmente no contexto das cidades brasileiras, essas áreas correspondem a núcleos habitacionais de baixa renda (assentamentos precários).

Fonte: adaptado de Rocha (2006).

Para este estudo, consideraremos o risco como a probabilidade de que um evento esperado ou não esperado se torne realidade. Consoma-se no fato de que algo pode vir a ocorrer, configura-se então em um risco, e especificadamente nessa pesquisa, priorizamos o termo **risco ambiental**, pois entendemos que as situações de risco não estão desligadas do que ocorre em seu entorno – o ambiente, em seu sentido amplo – seja o ambiente natural, seja o construído pelo homem (social e tecnológico). Assim, o risco ambiental torna-se um termo sintético que abriga os demais, sem que eles sejam esquecidos ou menosprezados. De acordo com a conceituação de Veyret e Meschinet de Richemond (2007, p. 63), os riscos ambientais “resultam da associação entre os riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território.”. Complementam Souza e Zanella (2009, p.16) afirmando que “risco ambiental refere-se a uma situação de ameaça ambiental (de ordem física, tecnológica e até mesmo social) atuando sobre uma população reconhecidamente vulnerável”.

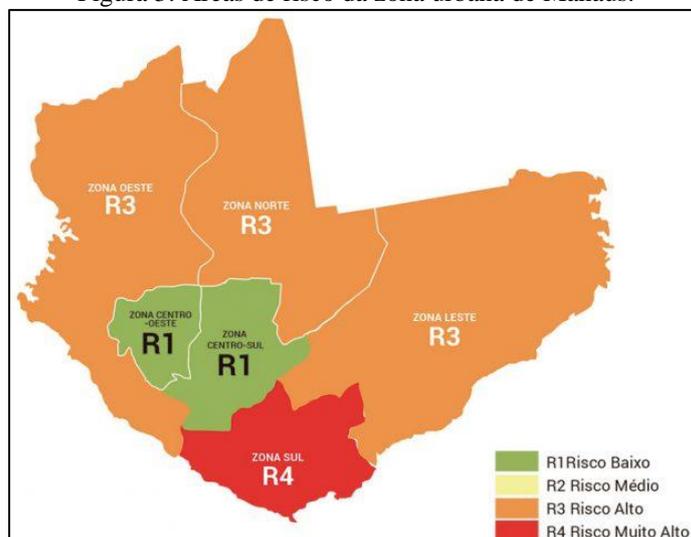
Diante desse cenário de risco ambiental a educação pode contribuir para a compreensão da realidade de uma forma mais complexa por perpassar diferentes campos científicos, unindo, o ser humano – a natureza. E o papel da educação, sobretudo educação ambiental, frente aos riscos ambientais, pode transmitir e produzir conhecimentos capazes de exercer influência no desenvolvimento de percepções sobre os riscos e no modo de reagir frente a eles. Nesse sentido, Souza (2006) afirma que:

Cabe à educação ambiental colaborar para a construção de um conhecimento crítico a respeito dos riscos, além de despertar novos valores ou resgatar

valores perdidos, atuando conseqüentemente na formação de atitudes positivas para com o ambiente e com a própria vida (SOUZA, 2006, P. 57).

Assim ressaltamos que a temática seja abordada em ambiente escolar, pois assim as relações cotidianas que são estabelecidas podem favorecer o trabalho de prevenção de acidentes, de desastres naturais. Sendo a educação importante para atuar sobre a percepção dos riscos e colaborar para a criação de condições para respostas mais adequadas aos eventos perigosos. Ressaltando que esses tipos de espaços estão nos cotidianos dos alunos da escola Maria Madalena Santana de Lima, localizada na zona leste de Manaus, na qual possui áreas identificadas como de risco alto, conforme Figura 3:

Figura 3: Áreas de risco da zona urbana de Manaus.



Fonte: Setorização de Risco Geológico. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, 2017.

São áreas em conflito com as capacidades do uso e ocupação do solo, pois a relação homem com o ambiente, leva em conta como ele percebe este ambiente e como ele se comporta, se expressa na utilização do uso do solo em determinado espaço. Por isso, o uso do solo ganha importância, surge como um ponto de ligação determinante entre processos sociais e naturais. Entretanto, o uso do solo nem sempre está condicionado essencialmente à sua aptidão, gerando muitas vezes conflitos de uso quando não corresponde à sua aptidão.

O processo de ocupação dos espaços contempla restrições quanto aos aspectos naturais e sociais daquele espaço, e as suas conseqüências sobre os sistemas ecológicos, causam efeitos na paisagem e no ambiente que precisam ser compreendidos para que possam ser oferecidas alternativas para o futuro das sociedades que anseiam pela sustentabilidade.

Na tentativa de estabelecer uma classificação quanto ao uso e ocupação do solo para nortear as observações quanto à leitura e interpretação da paisagem, realizamos diversas pesquisas e não encontramos alguma que fosse ao encontro com nossos anseios e que se revelasse como apropriada para as paisagens selecionadas nesta pesquisa. Entendemos que não há uma padronização de classificação do uso do solo para cada localidade em particular e sim de forma mais abrangente, numa escala maior, devido às heterogeneidades de cada espaço. No entanto, sentimos uma necessidade de propor uma classificação desse uso e ocupação do solo para fins didáticos, assim assumimos uma classificação baseada em alguns componentes e estruturas já consolidadas no bairro (local da pesquisa), dividiu-se em seis tipos de áreas:

- Áreas de uso público: ruas, praças, instituições públicas (escolas, hospitais, delegacia, etc);
- Áreas de lazer: campo de futebol, quadras de esporte, vila olímpica;
- Áreas desocupadas: solo exposto, solo degradado, terrenos incultos ou vazios, mato;
- Áreas edificadas: residências, favela, comércio, indústrias;
- Áreas de risco: ocupação irregular das vertentes íngremes, fundo de vale, curso d'água (igarapé, córregos), junto às bordas ou pé do talude / encostas (barranco);
- Áreas florestais: solo com vegetação, unidades de conservação, fragmento de floresta, floresta nativa.

Figura 4: Alguns tipos de uso ocupação do solo, bairro Armando Mendes.



Fonte: Banco de dados da pesquisa (2018), organizado pelo Autor.

Essa classificação será uma maneira de orientar as observações das paisagens. Levando-se em consideração que o uso do solo é uma combinação de um tipo de uso (atividade) e de um tipo de assentamento (edificação). Percebe-se que seu uso é o conjunto das atividades - processos individuais de produção e reprodução - de uma sociedade por sobre uma aglomeração urbana. Pode se dizer que o uso do solo é o rebatimento da reprodução social no plano do espaço urbano, o qual admite uma variedade tão grande quanto às atividades da própria sociedade (DEÁK, 2015). Diante disso, interpretar a paisagem mediante as verificações do uso e ocupação do solo, é um exercício primordial para que o aluno possa compreender os processos de transformação do lugar, partindo da observação inicial do seu local de convívio, posteriormente podendo correlacionar a escalas cada vez mais amplas.

Posto isto, relacionar os conteúdos escolares com suas vivências é de grande importância para o seu aproveitamento no processo de ensino-aprendizagem, assim surgindo uma necessidade de pensar em estratégias para envolver e estimular os alunos com a perspectiva de melhorar a capacidade de abstração das transformações da paisagem e a compreensão de suas realidades. Evitando metodologias desinteressantes e partir para metodologias que possam possibilitar ao aluno entender as formas de uso e ocupação do solo, relacionando-as aos aspectos físicos e humanos na transformação das paisagens,

assim é necessário adotar algumas estratégias didáticas pedagógicas que auxiliem o aluno a ler e interpretar essa paisagem.

1.7 ATIVIDADES PRÁTICAS: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

Ao realizar reflexões sobre práticas de ensino em sala de aula, poderemos chegar a conclusão que algo deve ser modificado, e esse assunto é muito discutido, por sinal a metodologia não corresponde à realidade dos alunos, deixando as aulas cansativas, desinteressantes, contribuindo para o fracasso do ensino escolar. O ensino em sala de aula é um grande desafio e exige do professor, além de aulas expositivas dialogadas, uma didática diferenciada capaz de envolver os seus alunos, fazendo com que eles sejam participativos, críticos e que de fato produzam o saber geográfico escolar. (STEFANELLO, 2009, p. 106).

É necessário reestruturar aulas que permitam aos alunos ampliar seus horizontes, não replicar a mera repetição ou transmissão de conhecimentos, distantes de suas realidades. Deve-se apresentar algo a mais, porém cientes que isso o exigirá mais empenho, trabalho, esse diferencial em sua prática, necessita de pesquisa e preparo prévio, além dos materiais e tempo necessários, para uma aula criativa, de melhor qualidade. Desafiador, entretanto não impossível isso que torna indispensável o papel do professor.

Nesse contexto, também é importante ressaltar a rapidez do avanço das técnicas, especialmente dos meios de comunicação, onde se produz muita informação, emergindo uma necessidade de constante atualização dos professores para atender à demanda dos alunos que tendem a estar cada vez mais informados. Nesse cenário, Albuquerque (2014), traz a tona, questionamentos no âmbito da geografia escolar: qual seria o papel dos professores de geografia frente a essa nova conjuntura? Como pensar em perspectivas teórico-metodológicas para o ensino da geografia no século XXI? Que tipo de prática pedagógica deve ser selecionada para o ensino da geografia na “era da informação e das tecnologias”? Nesse sentido, surge a necessidade, aqui proposta, de compreender o papel da geografia como disciplina escolar na contemporaneidade, a fim de identificar perspectivas teórico-metodológicas que deem suporte à prática pedagógica no ensino da geografia (ALBUQUERQUE, 2014, p. 31).

Entendemos que um dos problemas do ensino de Geografia não está na insuficiência ou excesso de conteúdos, mas na eleição criteriosa dos conteúdos que serão trabalhados e na forma de como serão trabalhados, ou seja, quais métodos serão adotados para expor esse conteúdo em sala de aula. Nesta pesquisa apontamos o uso de maquetes e o trabalho de campo como uma metodologia de ensino de leitura da paisagem, pois contribui para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, em busca de resultados satisfatórios de aprendizagem, para melhor compreensão da realidade pelos alunos. A aula de campo é uma estratégia de ensino, a qual “engloba a observação, a análise e a interpretação de fenômenos no local e nas condições onde eles ocorrem naturalmente” (NEVES, 2010, p. 15). Para essa interpretação, são necessárias algumas etapas, as quais o trabalho de campo pode abarcar, segundo Ortigoza (2012), são as seguintes:

As etapas para se chegar a uma compreensão aprofundada da paisagem são: observação, descrição, leitura, interpretação e análise. A ideia central é identificar e compreender as especificidades, e as generalidades, tendo como base a complexidade dos problemas socioespaciais a serem analisados (ORTIGOZA, 2012, p. 58).

Por isso às atividades didáticas que tem como o foco a paisagem, devem procurar desenvolver nos alunos a capacidade de construir uma leitura dos significados da paisagem e de decompor todos os conteúdos que ela expressa em todas suas diversidades, sendo eles sociais, culturais ou naturais.

Os PCN também destacam que “a metodologia do trabalho de campo é uma prática pedagógica capaz de desenvolver e integrar os tipos de conteúdos no ensino de Geografia” (BRASIL, 1998, p. 34). Na BNCC, também são incentivadas estratégias para o desenvolvimento de processos na aquisição de conhecimento, os quais consistem na promoção de atividades que ampliem as estruturas cognitivas facilitadoras de aprendizagem, frente às diferentes situações no contexto escolar. A ampliação dessas estratégias para o desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem possibilita maior interação entre os envolvidos, são as chamadas múltiplas práticas didático-pedagógicas, que a BNCC para o ensino de geografia elenca: trabalho de campo, entrevistas, observação, sequências didáticas, pesquisas, projetos, oficinas pedagógicas, círculos de leituras, rodas de conversas, painéis temáticos, exposições dialogadas, com ajuda de diferentes linguagens e dispositivos didáticos. Para Schaffer (2003, p. 94): “na leitura de paisagem o trabalho de campo é uma prática importante para a aprendizagem em geografia”. Ele permite, efetivamente, que se possa construir o conhecimento a partir da realidade observada, analisada e contextualizada (no tempo e no espaço) [...]. É,

sobretudo, uma vivência capaz de oportunizar o confronto concreto e simultâneo da teoria e da prática.

Dessa forma, para a realização dos trabalhos de campo, os docentes devem eleger paisagens ligadas ao cotidiano dos alunos, aqueles lugares que estão em suas vivências, abordando aquele espaço local e/ou regional, ou seja, aquele que o livro didático não aborda, pois, muitas vezes o livro didático mostra uma realidade diferente e distante daquela do aluno. De acordo com Silva e Pedrosa (2005), para que trabalho de campo seja bem sucedido, são necessários alguns procedimentos antes, durante e depois da aula; planejamento e organização são imprescindíveis para que o processo de ensino-aprendizagem seja proveitoso, e também, para que a aula de campo não se torne um simples passeio. Na busca por práticas pedagógicas que valorizam o conhecimento dos alunos, a aula de campo é uma forma de tornar a aprendizagem mais interessante, através do contato direto dos alunos com o objeto de estudo (SILVA; PEDROSA, 2005, p. 2).

Acrescentamos a essas buscas de práticas inovadoras e mais dinâmicas os trabalhos desenvolvidos com o desenvolvimento de maquetes nos estudos de conteúdos geográficos. A produção de maquetes enquanto método de ensino aproxima os saberes dos alunos com os conteúdos geográficos, em uma espécie de simulação do conhecimento abstrato em algo concreto, ou seja, torna uma espacialidade percebida em algo visível. Sobre essa possibilidade do uso de maquetes, Stefanello (2009, p. 114-115), diz que:

A confecção de maquetes em sala de aula é um trabalho que pode ser aplicado aos diferentes níveis de ensino, da educação infantil à pós-graduação, o que difere é a complexidade do espaço que será representado, que será dado, por exemplo, pela quantidade de informações. Porém, precisa ser orientado pelo professor e exige uma preparação prévia quanto a observação do espaço, a proporção e ao tema a ser abordado.

Assim, permite ao professor, estimular uma participação mais efetiva dos alunos, pois, os mesmo estarão imersos em um processo de descoberta do conhecimento com orientações metodológicas de um ensino diferenciado, mais atraente e estimulante, na qual a maquete pode instigar a capacidade de observar, pensar, interpretar a realidade física e humana da paisagem. A atividade usando maquete permite a realização de aulas altamente produtivas, agradáveis, na qual ocorre a interação entre, os alunos para com alunos, e, entre, os alunos para com o professor, a troca de conhecimento é simultânea, tanto, no como fazer a maquete, mas também qual seu significado, tais concepções possibilitam que os educandos formem raciocínios geográficos e desenvolvam a “consciência espacial” (FILIZOLA, 2009).

Assim sendo, aulas com o uso de maquetes serve como um recurso didático importante ao aluno, o permitindo dominar conceitos espaciais e as representações em diversas escalas. Proporcionando um melhor entendimento dos fenômenos geográficos, em especial a paisagem, através do estudo integrado entre as diferentes formas do uso e ocupação do solo e a relação com os elementos do sistema ambiental, sua evolução e a transformação da paisagem de forma prática e construtiva (DA LUZ, 2018).

De modo geral a análise da paisagem pela ótica de atividades práticas podem ser realizadas a partir de diversas abordagens e com a utilização de diferentes instrumentos de ensino, possibilitando uma análise da paisagem e compreensão espacial em diversificadas escalas, pois possibilita aos alunos que percebam melhor o espaço, os quais em muitos casos já o conhecem, porém com um olhar em outra perspectiva, não o vendo como algo estático, mas buscando compreender sua produção, suas contradições e sua dinâmica que podem estar “escondidas” atrás das aparências (ALBUQUERQUE, 2014).

CAPÍTULO 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A construção do estudo proposto consiste de algumas etapas, as quais buscam contemplar o objeto da pesquisa. Apresentamos assim, neste capítulo, os procedimentos

metodológicos adotados para a realização desta pesquisa, os quais nos conduziram nesta investigação.

2.1. Locais da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual Maria Madalena Santana de Lima, situada no bairro Armando Mendes – zona leste de Manaus, conforme localização (Figura 5):

Figura 5: Mapa localização área de estudo.



Fonte: SEMMAS 2015; Levantamento de Campo, 2017.

O critério para a escolha da escola Maria Madalena Santana de Lima, se deu pelo fato de ser a escola na qual estou lotado como professor, e assim, estar mais próximo da minha realidade e, conseqüentemente, por me propiciar mais acesso às informações necessárias para o desenvolvimento dessa pesquisa. E ainda, pelo fato do bairro, Armando Mendes, no qual a escola está inserida possuir áreas identificadas como de risco, com recorrentes problemas de deslizamentos de terra, inundações, moradias em locais inapropriados, consagrando intensas transformações na paisagem e conflitos com as capacidades do uso e ocupação do solo, um campo vasto para esta pesquisa.

2.1.1 Caracterização do bairro Armando Mendes

O bairro Armando Mendes, fundado em 25 de agosto de 1987, localiza-se na zona leste de Manaus, próximo ao Distrito Industrial. É um dos maiores bairros da região, segundo o IBGE - Censo 2010 (último censo oficial), o bairro possui uma superfície de 307,65 hectares, 7.402 domicílios e uma população de 28.288 habitantes. Na sua concepção fora criado para abrigar moradores de outras partes da cidade, moradores das margens de igarapés e oriundos de interior, atraídos pela Zona Franca através da criação do Pólo Industrial de Manaus – PIM que acelerou o processo de migração e expansão da cidade.

O bairro Armando Mendes não fugiu do contexto de urbanização desordenada, a princípio criado como conjunto de habitação, no período da construção das primeiras casas, o entorno do novo bairro foi invadido, havendo muitos conflitos entre moradores, posseiros e grileiros.

Atualmente, o bairro Armando Mendes possui oito escolas, sendo três estaduais: as escolas Maria Madalena Santana de Lima, Rilton Real Filho e Manoel Rodrigues; e cinco municipais: Rosa Gatorno, Thiago de Melo, Rui Barbosa Lima, Engenheiro Antonio Nelson Neto e Aristóteles Alencar. Além dessas escolas, o Armando Mendes tem ainda um posto de saúde, um posto policial (25º Distrito Integrado de Polícia – DIP), uma feira municipal e um terminal da linha de ônibus. Quanto à infraestrutura de lazer o bairro possui dois campos de futebol e uma praça central com quadra poliesportiva.

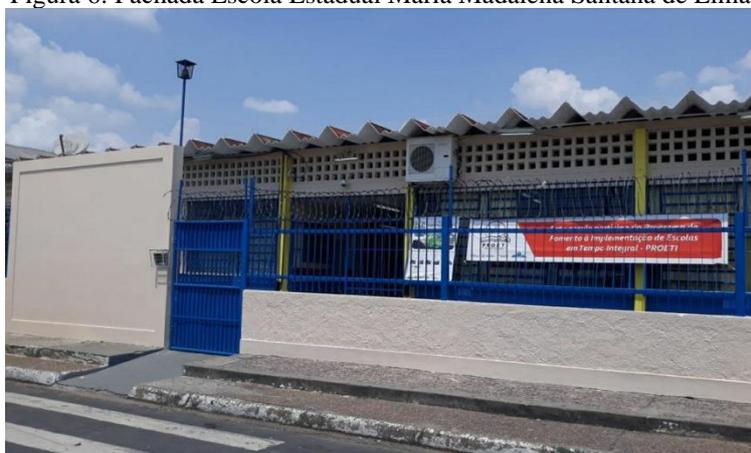
Como atividade remunerada os moradores do bairro estão muito ligados aos empregos nas fábricas no Distrito Industrial e ao comércio formal ou informal, no centro da cidade e dentro da comunidade. Segundo dados da AMABAM - Associação dos Moradores e Amigos do Bairro Armando Mendes, são encontrados no bairro mais de 1.500 pontos comerciais. Dos mais diversos segmentos, como: material de construção, restaurantes, mercadinhos, panificadoras, lojas de calçados, vestuário, dentre outros, grande parte do comércio se concentra na Avenida Itacolomy, a principal do bairro.

2.1.2 Caracterização da escola Maria Madalena Santana de Lima

A Escola Estadual Maria Madalena Santana de Lima (Figura 6), foi criada pelo Decreto Lei nº 12.127 de 12 de Junho de 1989, para assim fazer parte da Rede Estadual de Ensino. Foi a primeira escola construída no Bairro Armando Mendes, foi concebida

nos padrões arquitetônico para as escolas construídas na década de 80, já passou por reformas e constantes melhorias, e viu a transformação de um bairro.

Figura 6: Fachada Escola Estadual Maria Madalena Santana de Lima.



Fonte: Levantamento de Campo, 2018.

A Escola Maria Madalena Santana de Lima para o ano letivo de 2018 conta com o profissionalismo de 57 professores, 2 pedagogos, assistindo 1543 alunos matriculados no Ensino Médio distribuídos nos turnos matutino, vespertino e noturno.

Possui como missão de desenvolver um ensino de excelência à comunidade escolar, a partir da oferta de condições para que a aprendizagem possa acontecer, buscando sempre a preparação de alunos competentes, éticos e com uma capacidade de posicionar-se diante dos dilemas e problemas da sociedade. Também embute os valores de trabalho coletivo e participação democrática, incentivo ao exercício da criatividade, ética dos profissionais da educação e senso de que serve aos anseios da comunidade.

2.2 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram 28 (vinte e oito) alunos de uma turma do primeiro ano do ensino médio e 3 (três) professores que ministram a disciplina Geografia. A escolha da turma se deu pela indicação da Coordenadora Pedagógica, e ainda, pelo conteúdo paisagem ser proposto na grade curricular para essa série, segundo a proposta curricular da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas (SEDUC) e estar incluso nos planos de aulas dos professores da escola.

2.3 Tipo de pesquisa

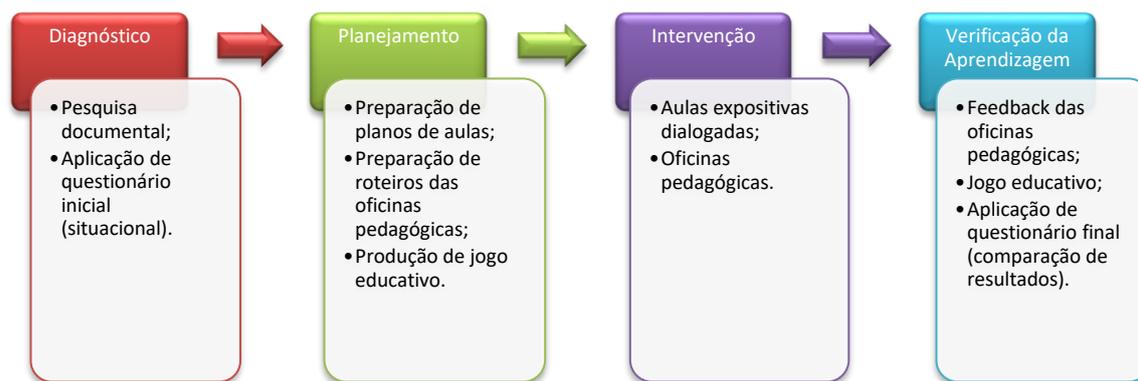
O estudo possui um enfoque qualitativo, onde o ambiente natural, o entorno escolar, as paisagens do lugar são as fontes das observações. Busca compreender a percepção da configuração espacial da realidade do lugar, o qual os sujeitos da pesquisa estão inseridos. Segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. Também, Vieira e Zouain (2005) afirmam que a pesquisa qualitativa atribui importância fundamental aos depoimentos dos atores sociais envolvidos, aos discursos e aos significados transmitidos por eles.

Nesse sentido, esse tipo de pesquisa preza pela descrição detalhada dos fenômenos e dos elementos que o envolvem, bem como busca interpretar dados da realidade a partir da perspectiva dos pesquisados. Esta pesquisa ainda possui um caráter descritivo e indutivo, pois busca compreender as particularidades vivenciadas naquele espaço no âmbito da temática investigada. Segundo Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

2.4 Etapas da pesquisa

Esta pesquisa adotou algumas etapas, as quais formam uma sequência que incluíram quatro fases estabelecidas: diagnóstico, planejamento, intervenção e verificação da aprendizagem. A Figura 7 mostra as etapas da pesquisa:

Figura 7: Etapas da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

2.4.1 Diagnóstico

Na etapa de diagnóstico, o intuito se deu em constituir uma base situacional e a partir disso elaborar estratégias de ação para permear mudanças da realidade diagnosticada. Para tal investigação, nos propomos a realizar: pesquisa bibliográfica e aplicação de questionários aos professores e alunos.

2.4.1.1 Pesquisa documental

A princípio realizaram-se consultas e análises aos documentos dos Parâmetros Curriculares Nacional (PCN) para o Ensino Médio - Ciências Humanas e suas Tecnologias, o mesmo quanto a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, bem como, a Proposta Curricular da SEDUC, e ainda nessa pesquisa inclui-se uma análise do livro didático de Geografia utilizado na escola no último trimestre.

O objetivo dessa etapa foi realizar um levantamento acerca de como o conteúdo paisagem deveria ser abordado nas escolas segundo as diretrizes oficiais e também como o livro didático usado na escola o trata, para fins de conhecer o que é solicitado para ser desenvolvido com os alunos.

2.4.1.2 Conhecimentos Prévios: Professores e alunos

Foram aplicados questionários, compostos de perguntas fechadas e abertas, em dois momentos. A princípio questões as quais importam para verificar os conhecimentos

prévios dos alunos sobre sua percepção e conhecimento da temática e num segundo momento para identificar as possíveis mudanças nas compreensões acerca dos conteúdos abordados, e ainda para identificar e mensurar as opiniões predominantes, bem como o nível de percepção da população inserida em um determinado recorte espacial. Segundo Gil (1999, p.128), questionários tem por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc, que servirá para coletar as informações da realidade.

Nessa etapa de diagnóstico, primeiro momento, a coleta de dados, realizada no início do segundo semestre de 2018, 28 (vinte e oito) alunos responderam a um questionário inicial⁴, com objetivo de reconhecer os conhecimentos prévios quanto ao conteúdo paisagem e temas afins. O questionário foi estruturado de modo a contemplar informações em dois grandes enfoques: I. Conhecimento específico sobre o conteúdo; II. Percepção e vivência dos mesmos sobre espaço que estão inseridos.

Aplicou-se também outro questionário proposto aos professores⁵, num total de 3 (três) que ministram a disciplina de Geografia, com o objetivo de se obter um perfil dos mesmos e ainda conhecer as práticas pedagógicas e os recursos didáticos empregados em suas regências no ensino.

Optamos por utilizar questionário por ser procedimento ágil, que nos oferece um controle em sala de aula sobre o indivíduo, permitindo-o tempo para reflexão sobre as respostas, e ao seu final nos permite uma organização e análise dos resultados, podendo gerar dados quantitativos e qualitativos. Para tabulação dos dados iniciais obtidos utilizamos o pacote de aplicativos do Microsoft Office 2019.

2.4.2 Planejamento

Essa fase se apresentou de grande importância, pois foi por meio dessa etapa que estruturamos nossa intervenção junto aos alunos. Assim, produzimos os planos de aulas alinhados às necessidades identificadas no diagnóstico, baseando-nos na proposta curricular coerente à série e tipo de ensino. Em seguida, estruturou-se o roteiro das oficinas pedagógicas, com o intuito de dinamizar os conteúdos apresentados nas aulas expositivas dialogadas. Finalizando esta etapa, com a produção de um jogo educativo, inspirado nas práticas abordadas em sala de aula, com o objetivo de revisão.

⁴ Ver Apêndice A. Questionário aplicado aos alunos.

⁵ Ver Apêndice B. Questionário aplicado aos professores.

2.4.3 Intervenção

Após analisar o diagnóstico situacional, verificou-se os conhecimentos prévios dos alunos, bem como, pode-se também moldar um perfil dos professores, evidenciando em ambos, potencialidades e limitações. Diante dessas informações, iniciou-se o planejamento para elaboração e reestruturação de estratégias adequadas. A intervenção configura-se como uma prática educativa importante para contribuir de forma significativa no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Por meio dela foram realizadas atividades buscando dinamizar a prática do professor em sala de aula.

Entende-se que, nesse momento, o procedimento adotado pode interferir no processo, afim de que, o aluno possa compreender melhor o conteúdo ministrado. Dessa forma objetivamos introduzir novos elementos para que o sujeito, pensasse, elaborasse e refletisse de uma forma diferenciada, quebrando padrões anteriores. A seguir descreveremos as ações adotadas:

2.4.3.1 Aulas Expositivas Dialogadas

Definiram-se os assuntos para promover as práticas de ensino, baseando-se na proposta curricular do Estado do Amazonas, da disciplina Geografia para o 1º ano do Ensino Médio, bem como, no Plano de Ensino do professor. Assim elaborou-se os Planos de Aula (APÊNDICE C, C1, C2) contemplando os seguintes temas: Paisagem, Solo e Relevo. As aulas expositivas dialogadas foram assim distribuídas:

Aula 1: Tema – Paisagem (2 horas);

Aula 2: Tema – Solo (2 horas);

Aula 3: Tema – Relevo (2 horas).

Nesse momento, o objetivo foi apresentar e construir, junto com os alunos, os conceitos de paisagem e seus componentes, considerando a importância do homem nas transformações das paisagens. Utilizou-se essa estratégia para exposição de conteúdos incluindo a participação ativa dos estudantes, levou-se em conta o conhecimento prévio dos mesmos, e o papel do professor foi de mediar o conhecimento, para que os alunos se sentissem a vontade para questionar, interpretar e discutir o objeto de estudo. Portanto, esse momento foi para contextualizar o tema de uso e ocupação do solo urbano de modo que mobilizasse os mesmos articularem informações internadas. Este tipo de aula, de acordo com Anastasiou e Alves (2006, p. 79), propicia ao aluno a obtenção e organização

de dados, a interpretação e análise crítica, a comparação e a síntese do conteúdo. Para essa estratégia específica, a avaliação foi realizada pela participação dos alunos na exposição de seus pontos de vista e questionamentos, diálogos que nos deram evidências na assimilação dos conteúdos.

Por fim, destacamos que ao final de cada aula utilizamos o recurso de vídeos educativos, como forma de fixação do conteúdo apresentado. Conforme assegura Moran (2009), que o vídeo auxilia no processo de ensino e aprendizagem pela sua dinâmica e sua linguagem que facilitam o caminho para níveis de compreensão mais complexos, corroborado por Moreira (2006), quando afirma que na interação de práticas pedagógicas com o uso de vídeo ocorre a aprendizagem significativa, pois o conhecimento sofre um processo de contínua elaboração de significados.

2.4.3.2 Oficinas pedagógicas

As oficinas pedagógicas são situações didáticas que permitem uma ação educativa por meio do trabalho prático ou na execução de atividades que busquem construir o conhecimento. Entendemos que a tarefa de levar os alunos a compreenderem um conteúdo de forma ampla e contextualizada na sua realidade, vai ao encontro da metodologia utilizada pelo professor, pelo menos é isso que domina o senso comum (FARINA; GUADAGNIN 2007, p. 111). Portanto, as oficinas estão diretamente relacionadas aos trabalhos realizados em grupo. Assim, utilizamos as oficinas pedagógicas para elevar a participação efetiva dos alunos em sala de aula, momento no qual observamos a vivência de construção coletiva de saber prático, acarretando numa aprendizagem atrativa e prazerosa. As oficinas pedagógicas realizadas foram em três, conforme a seguir:

Oficina 1: Perfil de solo em papel (2 horas);

Oficina 2: Aula de Campo utilizando Realidade Virtual (8 horas, distribuída em 3 momentos):

1º momento: Construção dos Óculos de Realidade Virtual (4 horas);

2º momento: Captura das imagens em 360º (2 horas);

3º momento: Visualização das imagens: *Tour* paisagens do bairro (2 horas).

Oficina 3: Pintura com tinta à base de solo: Exposição “Paisagens do meu bairro” (4 horas).

Salientamos que a escolha por oficinas pedagógicas se deu baseada na devolutiva do questionário inicial aplicado aos alunos, e, pelo fato de que acreditamos que nessa prática ocorre uma intensa construção coletiva de saberes, são momentos de trocas de experiências e de debates, aprendizagem na prática é uma das formas mais eficazes de reter um novo conhecimento. Gera um grande interesse nos alunos em participar, permitindo assim grandes transformações, ocorridas em grupo e individualmente.

Portanto, a utilização de oficina pedagógica está fundamentada teoricamente e na sua aplicação concreta de acordo com (PAVIANI; FONTANA, 2009; VIEIRA; VOLQUIND, 2002). Na perspectiva de o professor redimensionar a sua *práxis*, para então ser capaz de conduzir metodologias e propostas de ensino inovadoras.

2.4.4 Verificação da aprendizagem

A etapa de verificação da aprendizagem se deu após as aulas expositivas dialogadas e as oficinas pedagógicas, aplicadas de forma não isoladas, mas contínuas, permitiu-nos a possibilidade de verificar a aprendizagem quanto ao conteúdo proposto, tendo em vista não apenas um resultado final, mas o processo como um todo.

Assim, oportunizou aos professores fazer um redirecionamento das práticas pedagógicas no intuito de aprimorar as aprendizagens dos alunos e, conseqüentemente, determinar se os objetivos de aprendizagem foram alcançados. Para tal, utilizamos três formas, uma por meio de um jogo educativo, o feedback das oficinas pedagógicas e a aplicação de um questionário final.

2.4.4.1 Feedback Oficinas Pedagógicas

Utilizamos o feedback como ferramenta para verificarmos a aprendizagem nas atividades propostas por oficina pedagógica. De acordo com Paiva (2003), feedback é a “reação à presença ou ausência de alguma ação com o objetivo de avaliar ou pedir avaliação sobre o desempenho no processo de ensino-aprendizagem e de refletir sobre a interação de forma a estimulá-la, controlá-la ou avaliá-la”. A devolutiva do feedback é importante principalmente quando queremos motivar os alunos e melhorar seu desempenho escolar, pois quando o aluno entende seus erros, acertos, falhas e desempenho, ele tem melhores condições de evoluir.

Dessa forma, após cada oficina elaboramos a coleta de informações sobre as tarefas executadas pelos alunos em sala de aula, a respeito de como a oficina acrescentou conhecimentos sobre a temática, bem como, o que os mesmos aprenderam ao final destas.

Com isso, o feedback se tornam uma atividade reguladora do processo de ensino-aprendizagem, capaz de detectar lacunas e propor soluções para eventuais obstáculos enfrentados pelos estudantes, além de proporcionar melhorias nas propostas didáticas e eventuais ajustes (BORGES et al., 2014).

2.4.4.2 Jogo educativo

Utilizamos o jogo como uma forma de verificar a assimilação dos conteúdos, momento no qual o professor, junto aos alunos, pode revisar e gerar reflexões sobre o conteúdo explanado. Acredita-se, dessa forma, que os jogos também possam resgatar o desejo pela busca de conhecimento e tornar a aprendizagem mais prazerosa (TEZANI, 2006).

2.4.4.3 Análise dos resultados: questionário final

Houve a aplicação de um questionário final para os alunos, com conteúdo idêntico ao inicial, ao que constou no diagnóstico inicial, com a finalidade de verificar a ocorrência ou não de melhorias do processo ensino-aprendizagem, a partir das atividades interventivas. Após aplicação, os dados obtidos foram sistematizados e tabulados.

2.5 Produto educacional

O produto educacional fora inspirado nos resultados das etapas da pesquisa, as quais nos apontaram fragilidades, erros, acertos e sugestões na abordagem do conteúdo paisagem. Assim, elaboramos um kit pedagógico (contendo cartilha impressa, conteúdo digital, óculos de realidade virtual, acessórios), com a aspiração de ser um material de consulta, informativo e de fácil manipulação nas escolas, e ainda, com o intuito de que esse produto possa ser multiplicador e disseminador dessa pesquisa científica, auxiliando professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem nos ambientes educativos, especialmente os de educação formal, elevando a qualidade das aulas dessa temática.

A escolha do kit pedagógico se deu por conta de ser exequível, possuir uma linguagem simples, didática, ilustrada e de formato adequado, um instrumento facilitador para a fomentação de debates sobre os temas em sala de aula, seguindo as recomendações para concepção e eficácia de produtos educativos, baseando-nos nas características: conteúdo, linguagem, organização, layout, ilustração, aprendizagem e motivação, em conformidade com as demais propostas contidas em dissertações anteriormente defendidas no Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico do IFAM e em demais propostas consagradas.

A validação deste produto coincidiu com a própria execução das etapas que compõem esta proposta didática.

CAPÍTULO 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa nas etapas de diagnóstico, intervenção e verificação da aprendizagem.

3.1 Diagnóstico

Nesta etapa, o intuito se deu em constituir uma base situacional e, a partir disso, elaborar estratégias de ação para permear mudanças da realidade diagnosticada. Para tal investigação, nos propomos a realizar a aplicação de questionários aos alunos e professores. É importante salientar que, neste sentido, Vasconcellos (2000) esclarece que o diagnóstico não é um simples retrato da realidade ou um mero levantamento de dificuldades. Para ele, o diagnóstico é, “antes de tudo, um olhar atento à realidade para identificar as necessidades radicais, e/ou o confronto entre a situação que desejamos viver para chegar a essas necessidades” (VASCONCELLOS, 2000, p. 190). Dessa forma, de acordo com esta concepção, propusemo-nos, primeiramente, fazer um levantamento da realidade da turma escolhida para o desenvolvimento das etapas seguintes do estudo. Lembrando que esse diagnóstico deve ser compreendido como uma forma de detectar, identificar e mapear a situação atual dos alunos em relação ao conteúdo paisagem nas aulas de geografia.

Para tanto, elaboramos questões fechadas e abertas, com o objetivo de verificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre sua percepção, bem como, o conhecimento sobre a temática, e ainda para identificar e mensurar as opiniões predominantes. Segundo Gil (1999, p.128), questionários tem por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc, que servirá para coletar as informações da realidade.

3.1.2 Diagnóstico: Questionário aplicado aos professores

O objetivo dessa etapa concentrou-se em coletar dados acerca das práticas pedagógicas, procedimentos metodológicos, recursos didáticos e dificuldades enfrentadas pelos professores em suas tarefas, uma espécie de perfil dos mesmos, para refletirmos e discutirmos melhorias na qualidade de suas regências em sala de aula, pois, muitas vezes são indagações dos professores: “o que ensinar” e “como ensinar”, questionamentos frequentes no exercício da prática docente, o que Candau (2001), sugere acrescentar a esses questionamentos o "para quem" e o "para que", articulando-os aos conteúdos teóricos e instrumentais à práxis.

A escola selecionada possui três professores da disciplina de Geografia, com os quais aplicamos os questionários, e serão identificados aqui como professor A, B e C. Todos os três professores possuem licenciatura em Geografia, e ambos exercem docência a mais de 02 (dois) anos na disciplina.

Quando indagados sobre as principais dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem os mesmo apontaram: livros didáticos com conteúdo insuficiente e/ou descontextualizado; impossibilidade de fazer atividades extraclasse como trabalho de campo e/ou visitas técnicas; alunos desinteressados, que dispersam atenção das aulas ministradas; e, alunos faltosos, que não aparecem para uma sequência de aulas para compreenderem um conteúdo de forma satisfatória.

Percebemos uma inquietude dos professores quanto ao fato de promover os ensinamentos sobre o conteúdo de geografia, ao concluírem que os alunos não se dedicam, muitas vezes acabam abordando os conteúdos de forma superficial, contribuindo para uma aprendizagem insuficiente, para Assmann (1998, p. 32):

Educar é fazer emergir vivências do processo de conhecimento. O ‘produto’ da educação deve levar o nome de experiências de aprendizagem [...], e não simplesmente aquisição de conhecimentos supostamente já prontos e disponíveis para o ensino concebido como simples transmissão. [...] A educação só consegue bons ‘resultados’ quando se preocupa com gerar experiências de aprendizagem e criatividade para construir conhecimentos e habilidades para saber ‘acessar’ fonte de informação sobre os mais variados assuntos.

No entanto, Tardiff (2020) assegura que essas incertezas e dúvidas sobre a capacidade de transmitir os conteúdos, são peculiares e característicos ao ato de ensinar e com o passar do tempo, com o aumento das experiências tornar-se-á algo natural. como aponta Tardif (2002):

[...] o professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos (TARDIF, 2002, p. 39).

Partindo para o ensino de conteúdos mais específicos como o de “paisagem”, os mesmos argumentaram P1: “abordo esse conteúdo no primeiro bimestre para primeiro ano, utilizando o livro didático e alguns exemplos da internet, geralmente os alunos não demonstram interesse”. Percebemos que a estratégia de ensino poderia ser mais dinâmica, explorando também os lugares de vivência dos alunos, aproveitando o conhecimento espacial que os mesmos tenham do seu bairro.

Quanto ao conteúdo de “solo”, ambos afirmaram que sobre esse assunto, o abordam por meio de aulas expositivas, com auxílio do livro didático ou pesquisas na

internet, conforme explica P2: “geralmente utilizo o livro didático sobre o conteúdo de solo, tipos de solo, faço algumas pesquisas na internet e mostro imagens nas aulas para os alunos observarem os tipos de solo”. Percebemos, nessa fala, que até há um empenho ao pesquisar sob a temática, porém, ainda assim, fragmentada. Ressalta-se também o registro de queixas sobre a falta de materiais desses conteúdos (paisagem e solos).

Portanto, abrangemos em nossa investigação, a necessidade de promover aulas mais atrativas, bem como, suporte ao professor para que o mesmo possa realizar essas aulas mais dinâmicas, há necessidade de que o mesmo se aproprie de ferramentas que o auxiliem de forma mais contextualizada para que o ensinamento faça sentido para seu aluno, lembrando das dificuldades estruturais, sociais e econômicas de nossas escolas, alunos e professores.

3.1.3 Questionário piloto aos alunos

Inicialmente, a fim de testar a eficiência do questionário estruturado e ajustar variáveis diversas, aplicou-se um questionário piloto em uma turma distinta da qual escolhemos para desenvolver os estudos, conforme Figura 8:

Figura 8: Aplicação questionário piloto (Turma 1º Ano 5 Integral).



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

A pesquisa piloto se deu em uma turma de 1º ano do ensino médio, para um público de 22 alunos, nos dando algumas noções preliminares para o aprimoramento de nosso instrumento de coleta de dados. Nessa etapa, a realização da pesquisa piloto foi importante para a correção de possíveis distorções nas perguntas. Além disso, pode-se constatar o comportamento dos estudantes frente ao questionário proposto, podendo-se

verificar variáveis como o grau de dificuldade em cada questão, clareza de enunciados e tempo médio para o cumprimento da atividade. Assim, após esse momento, constatamos alguns problemas, fizemos as correções, reformulou-se e definiu-se o questionário inicial.

3.1.4 Diagnóstico: Questionário inicial aplicado aos alunos

Primeiramente, os alunos responderam a um questionário, com o objetivo de verificar seus conhecimentos prévios quanto ao conteúdo paisagem e temas afins. A partir destes resultados é que foram elaborados os planos das aulas expositivas dialogadas e as oficinas pedagógicas. O questionário foi estruturado de modo a contemplar informações em dois grandes enfoques: I. Conhecimento específico sobre o conteúdo; II. Percepção e vivência dos mesmos sobre espaço que estão inseridos. O questionário continha 15 (quinze) perguntas e foi respondido por 28 (vinte e oito) alunos de uma turma de 1º ano do Ensino Médio, conforme Figura 9:

Figura 9: Aplicação questionário inicial (Turma 1º Ano 2 - Noturno).



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

As primeiras questões (Quadro 3) eram conceituais sobre a paisagem e o que os mesmos sabiam sobre esse tema.

Quadro 3: Perguntas do questionário aplicado aos alunos (questões 1-2).

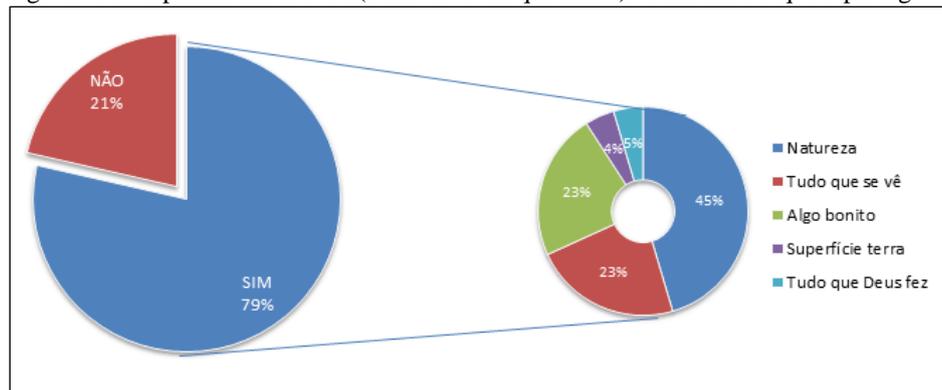
Perguntas – Questionário Alunos
Você sabe o que é paisagem?
Você sabe quais os tipos de paisagem?

Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

A maioria dos alunos responderam que sabiam o que é paisagem, porém quando indagados sobre o que seria paisagem, os mesmos a enxergam como algo contemplativo,

como uma obra de arte, algo bonito ligado à natureza, ou seja, não conseguem reconhecer na paisagem além dos aspectos físicos, e, deixam de perceber seus elementos, sua história, suas práticas sociais, culturais e suas dinâmicas e interações naquele espaço. Não que estejam totalmente errados, mas necessita-se desconstruir e construir novos olhares para a paisagem, ressignificando o conteúdo paisagem na aprendizagem e no ensino de geografia (PUNTEL, 2007). As respostas então se deram conforme Figura 10, abaixo:

Figura 10: Respostas dos alunos (detalhamento questão 1): Você sabe o que é paisagem?



Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Como analisamos, há uma tendência muito forte de se atribuir a paisagem a partir do que se está vendo e automaticamente descrever o que a visão alcança, 23% responderem que é tudo que se vê, sem refletir sobre uma relação entre os elementos que a compõem. A maioria acredita que paisagem é apenas um lugar de natureza ou uma beleza cênica, 45% atribuíram paisagem à natureza e outros 23% a algo bonito. Bertrand (1995, p. 99), diz que a paisagem é um sistema, ao mesmo tempo social e natural, subjetiva e objetiva, espacial e temporal, produção material e cultural, real e simbólica. Portanto, nas respostas dadas, percebemos uma grande dificuldade na identificação do que é paisagem e quais elementos que a compõem. Percebemos ainda que se atribui paisagem a algo mais ligado às artes do que a geografia, muito por conta do conceito polissêmico do termo, segundo Corrêa e Rosendahl (1998, p. 7):

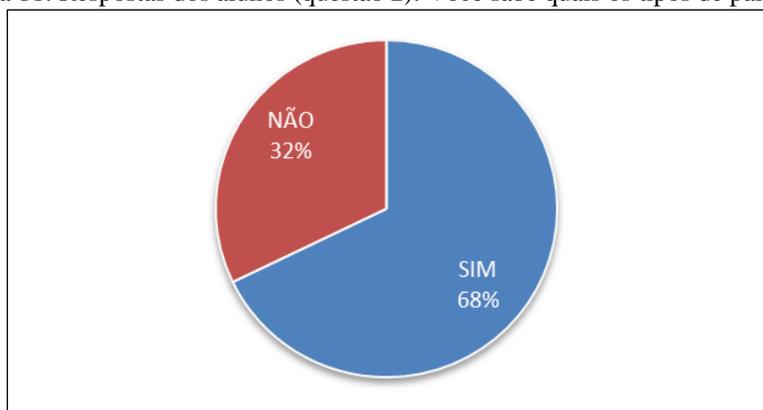
O termo paisagem é extremamente polissêmico, e as acepções disciplinares a ele relacionadas são tão vagas quanto variadas. Para a geografia a paisagem é um conceito-chave, ou seja, um conceito capaz de fornecer unidade e identidade à geografia num contexto de afirmação da disciplina.

A essa questão, Jones (2003) acrescenta que os vários ramos científicos adotam o conceito de paisagem de diferentes maneiras dependendo das tradições acadêmicas e métodos, o que para ele contribui para a falta de compreensão e de diálogo entre os

usuários do conceito de paisagem ou não promove, portanto, um único significado correto. Por isso, entendemos que as diferentes concepções dos conceitos, promovem uma certa confusão no seu ensino na disciplina de geografia escolar. Meneses (2002) também destaca esse problema, o fato de “paisagem” ser palavra extremamente polissêmica, o que em muito contribui para que a mesma seja amplamente utilizada como mero termo de sentido comum, uma moeda de troca sem qualquer especificidade que banaliza e desistoriciza o conceito. Assim, evidenciou-se a necessidade dos alunos em compreenderem melhor o conceito de paisagem e o seu significado para analisá-lo além das formas visíveis. De acordo com Puntel (2007), esse conteúdo bem conduzido em sala de aula, contribui para uma reflexão e para um entendimento da complexidade da relação entre a sociedade e a natureza, objeto central de estudo da Geografia.

Quanto aos tipos de paisagens as respostas se deram assim, conforme Figura 11:

Figura 11: Respostas dos alunos (questão 2): Você sabe quais os tipos de paisagem?



Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Novamente um grande percentual 68% assinalaram que sim, que sabiam os tipos de paisagem, porém ao descrever quais os tipos, muitos responderam imprecisamente e de forma confusa. Algumas respostas se deram assim, conforme Quadro 4 abaixo:

Quadro 4: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 2).

Você sabe quais os tipos de paisagem? Se você assinalou SIM, então responda:	
Alunos	Respostas
A1	“Tem vários tipos de paisagem como certas imagens que dá muitas vezes pra admirar a natureza”
A3	“Tem paisagem como as florestas e paisagem artificiais que foi criada pelo homem”
A5	“Temos a paisagem natural por exemplo um rio que o homem não pode modifica-lo”
A15	“Tem vários tipos de paisagem, como fotos, imagens”
A23	“Pra mim são lugares que tenha muitas florestas e rios”

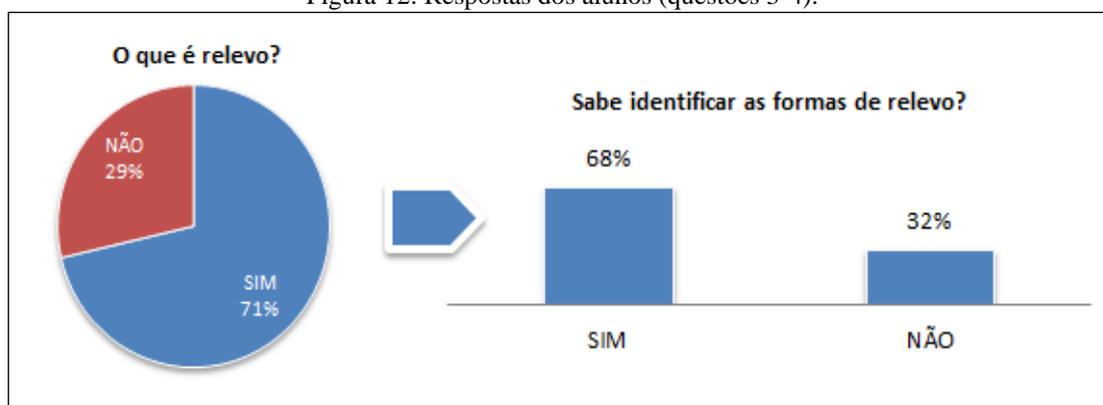
A25	“São paisagens naturais, criadas pelo homem e Deus, os seres humanos apenas deram uma ajudinha”
------------	---

Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Nota-se que as respostas estão relacionadas à contemplação da natureza, à percepção de lugares como floretas, rios, ou ainda, a elementos abstratos como imagens e fotos. No entanto, quando se trata dos tipos de paisagens no ensino de Geografia, deve-se levar ao entendimento de que paisagens são compostas de estruturas naturais e sociais de um dado espaço, e nesse espaço ocorre uma interatividade, que podem ser entre os elementos da natureza. Assim, como entre as pessoas e esses elementos, ou seja, a paisagem não somente está estritamente ligada ao contexto natural, mas também é fruto de uma construção humana. “As paisagens estão cada vez mais humanizadas, uma vez que as sociedades humanas se expandem e deixam suas marcas mesmo onde aparentemente só há elementos naturais” (SILVA, 2013, p. 12).

As próximas questões tratam do “relevo” notoriamente um componente que interfere na “paisagem”. A grande maioria dos alunos responderam que sabiam o que era relevo (71%) e também que conseguiam identificar as diferentes formas de relevo (68%), como pode ser observado na Figura 12:

Figura 12: Respostas dos alunos (questões 3-4).



Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018

O maior percentual de alunos respondeu conhecer o relevo, no entanto, ao tentar se explicarem o que seria o relevo e quais suas formas, observou-se que houve dificuldade em expor o raciocínio, com respostas confusas, parciais ou equivocadas, conforme algumas selecionadas (Quadro 5) a seguir:

Quadro 5: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 3).

Você sabe o que é relevo? Se você assinalou SIM, então conceitue:	
Alunos	Respostas

A4	“Uma parte da terra mais alta ou mais baixa”
A10	“São formas de paisagem que tem formas da superfície da Terra”
A13	“É um conjunto das diferentes formas de paisagens naturais”
A14	“Relevo é onde tem altos e baixos, planalto e planície”
A18	“É um tipo de relevo saliência, uma irregularidade que se destaca”
A23	“São a planície, montanha, depressão e planalto”
A28	“Relevo é mais frio, mais quente ou meio quente”

Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Sobre o conteúdo “relevo” entende-se, fundamentalmente, que sejam as formas que a superfície terrestre assume ao passar do tempo por conta de agentes internos (endógenos) e externos (exógenos), corresponde às formas das paisagens físicas do planeta Terra, segundo Bertolini e Valadão (2009), para o conhecimento geográfico:

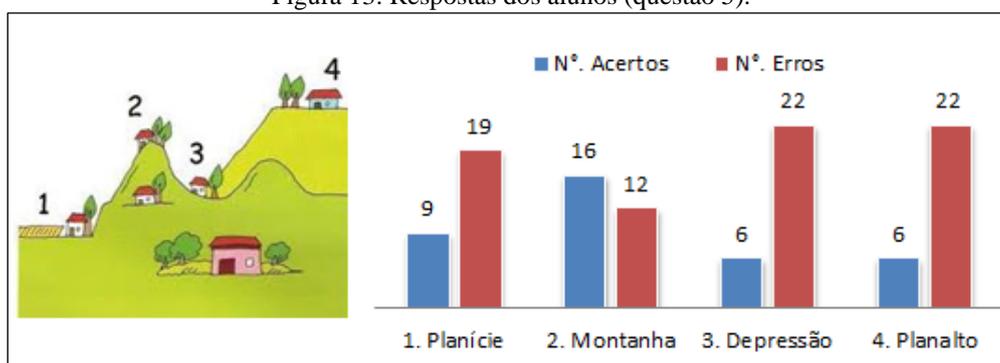
Relevo é demandado não só pela necessidade de locomoção e ocupação do espaço pelos seres humanos, mas, também, para a compreensão paisagística em termos geográficos. Seu entendimento passa pela compreensão da paisagem como um todo e, através do seu estudo, é possível perceber em que medida outros aspectos naturais – tais como o solo, o clima, a hidrografia e a vegetação – se inter-relacionam na esculturação das diferentes formas da superfície terrestre e o que essas inter-relações acarretam à sociedade.

Portanto, o ensino de forma contextualizada sobre o relevo é de grande importância, pois tem relação com a organização e uso dos espaços. Estudar o relevo significa apresentar as características naturais e físicas do espaço e de como essas características podem estar relacionadas à vida das pessoas. Pelas respostas dos alunos, percebemos que esse fator humano é esquecido, pois além desses referenciais físicos da natureza, devemos considerar o papel que o homem, contextualizado socialmente, exerce como agente transformador do relevo (consequentemente da paisagem). Muitas vezes esse fator humano desconsiderado é amplamente abordado nos livros didáticos e replicado pelos professores. De acordo com Bertolini e Valadão (2009), o relevo foi tratado pelos livros didáticos e pelos professores como algo estanque, desvinculado das relações entre a sociedade e a natureza e da realidade dos discentes (BERTOLINI; VALADÃO, 2009, p.33). Em estudos recentes, Santos e Luiz (2019), abordam a necessidade de identificar o relevo além de suas formas, auxiliando os estudantes a compreenderem o espaço de maneira mais integral, estabelecendo relações entre diversos fatores da sociedade, como economia, qualidade de vida e urbanização, dentre outros e, por consequência, formando um pensamento geográfico. Nessa mesma perspectiva, Novais (2018) identificou diferentes problemas a serem superados, entre os quais se sobressai a escala de abordagem do conteúdo relevo, tanto quanto na utilização de

materiais didático-pedagógicos quanto propriamente nas aulas de Geografia, seus estudos ressaltam que, comumente, os docentes assumem uma escala de análise que torna quase inviável a associação do relevo com o cotidiano dos alunos. Em materiais como o livro didático, de acordo com esses estudos, caminha-se na mesma direção, ou seja, a do distanciamento entre cotidiano e conhecimento geográfico.

Assim, para identificarmos algumas dessas fragilidades quanto à aprendizagem do conteúdo “relevo”, solicitamos que os alunos identificassem os tipos de relevo que conheciam, bem como, descreverem suas percepções cotidianas. Obtivemos os seguintes resultados, conforme Figura 13:

Figura 13: Respostas dos alunos (questão 5).



Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Utilizamos uma imagem com alguns tipos característicos de relevo e solicitamos que os participantes correlacionassem os nº 1, 2, 3 ou 4 na imagem a um tipo de relevo. As respostas confirmaram uma confusão e desconhecimento do assunto, com exceção do relevo montanha, que obteve mais repostas certas que erradas (16 certas e 12 erradas). Nos demais houve muitas respostas erradas e ao tentarmos correlacionar os tipos de relevo com os vistos no cotidiano dos alunos, obtivemos as seguintes respostas: (Quadro 6):

Quadro 6: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 6).

As paisagens estão presentes em nossa vida. Lembre-se de algum tipo de relevo que faça parte do seu cotidiano e descreva-o?	
Alunos	Respostas
A2	“onde moro não há uma paisagem, pois não tem uma infraestrutura de qualidade”
A12	“o alto da minha casa”
A14	“sim, quase todos os tipos de relevo, mas que tem mais presente são as depressões”
A15	“onde sempre passo pela ponte”
A23	“depressão que está sempre presente nas ruas”

Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Resta claro que os alunos possuem grandes dificuldades em associar a teoria ao seu cotidiano, o que diz respeito à observação da paisagem dos tipos de relevos. Por isso, contextualizar o relevo em meio às questões sociais é algo possível, por exemplo, através do traçado das ruas e suas características indicativas do relevo do lugar, da ocupação desordenada de morros e suas consequências ambientais e de demais ambientes que fazem parte do cotidiano dos alunos é uma sugestão para nortear as explicações sobre esse conteúdo (SUERTEGARAY, 2000).

Na sequência, abordamos o “solo”, mais um componente da paisagem, o solo se apresenta como integrador dos diferentes elementos que a compõem, sendo assim importante para conhecê-la e analisá-la. A princípio essas foram as perguntas (Quadro 7):

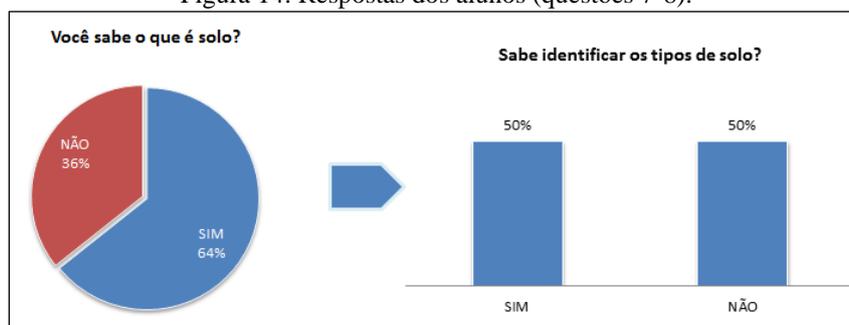
Quadro 7: Perguntas do questionário aplicado com os alunos (questões 7-8).

Perguntas – Questionário Alunos
Você sabe o que é solo?
Você sabe identificar os tipos de solo?

Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Essas questões foram dispostas no sentido de identificarmos o que os alunos sabiam conceitualmente sobre “solos”, ainda de forma dissociada da paisagem, sabendo que é um dos seus componentes mais dinâmicos. No geral obtivemos o seguinte panorama, conforme Figura 14:

Figura 14: Respostas dos alunos (questões 7-8).



Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Os alunos de forma geral em sua maioria (64%) responderam que “sim” que conheciam o solo, e quanto à identificação dos tipos de solo os resultados foram iguais (50%) metade da turma sabia identificar e a outra metade não. É importante destacar que o estudo do solo na Geografia é relevante ao considerar sua importância para o ambiente e para as atividades humanas, cabendo à ciência geográfica, sobretudo, conhecer a gênese, a distribuição espacial e as características do solo, visando o uso e a ocupação racional do espaço pelo ser humano (PRATES, 2010). No entanto as respostas dos alunos parecem

ser frágeis em suas afirmativas, pois ao serem questionados sobre o conceito de solo e quais tipos de solos conseguem identificar, as respostas foram confusas, conforme Quadro 8 a seguir:

Quadro 8: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 7).

Você sabe o que é solo? Se assinalou SIM, então conceitue:	
Alunos	Respostas
A1	“O solo é o equilíbrio do meio ambiente”
A3	“O chão”
A4	“Onde andamos”
A5	“Aonde agente pisa”
A7	“O solo é terra”
A19	“Solo é tudo que pode caminhar por cima, grama, areia, etc.”

Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

As respostas apresentam-se desarticuladas do que o solo representa para o meio ambiente, o solo é muito mais que uma camada da superfície da Terra, o solo, é um dos componentes essenciais do ambiente, tem sua importância muitas vezes desconsiderada e pouco valorizada, e ainda, não compreendido de acordo com as interações naturais, sociais, ecológicas e educativa que deveria (BRIDGES; CATIZZONE, 1996; BRIDGES; VAN BAREN, 1997; LIMA et al., 2016; MENDES, 2017; STRAFORINI, 2018). Percebemos que as respostas são superficiais, falta uma articulação da ideia de solo como superfície, agregando sua importância como componente da paisagem, de acordo com Mendes (2017, p. 51):

Na Geografia, o solo pode ser compreendido como um componente do ambiente físico-natural, que ocupa grande parte da superfície continental do nosso planeta; é formado por matéria mineral e orgânica; é constituído por parte sólida, líquida e porosa; e seu processo de gênese, desenvolvimento e desgaste está, sobremaneira, relacionado ao clima, às rochas, ao relevo, ao tempo e à ação dos organismos vivos. Soma-se a isso o papel desempenhado pelo ser humano com relação aos processos de uso e ocupação, entendido, nesse contexto, como um dos componentes do espaço geográfico (MENDES, 2017).

Portanto, os solos são um elemento natural que compõe a paisagem terrestre. Sabemos que há uma inter-relação entre os atributos do solo com a paisagem, uma vez que são nos solos que estão representados muitos dos processos de transformação da paisagem (CARRÉ e MCBRATNEY, 2005), e assim devem ser abordados em sala de aula de forma contextualizada para que o aluno o perceba como um elemento que está em seu meio. Muggler et al. (2006), acredita que a educação em solos permite trazer o significado e a importância do solo à vida das pessoas e, portanto, a necessidade de sua conservação, uso e ocupação sustentáveis.

As próximas perguntas abordaram questionamentos sobre a percepção dos alunos quanto as inter-relações do solo e relevo. Nessas questões, conjecturou-se analisar o solo e o relevo como componentes da paisagem e suas interações, uma forma de compreender como os alunos percebem esses aspectos físicos na natureza e como eles se relacionam entre si e com os homens. As repostas da questão “Os solos são diferentes para cada tipo de relevo?”, algumas respostas abaixo (Quadro 9):

Quadro 9: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 9).

Os solos são diferentes para cada tipo de relevo? Explique?	
Alunos	Respostas
A1	“São diferentes sim porque tem relevo que algumas partes são altas e baixas”
A2	“Os solos são as partes mais baixa e o relevo são em partes mais altas”
A20	“Em qualquer lugar o solo é diferente”
A22	“Sim, porque as montanhas possuem o solo fértil”
A23	“Sim, tem com areia e com barro e rocha e com cimento”

Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Nota-se que as respostas são inconclusas, aspectos descontextualizados e desconectados do conjunto referente aos relevos. Até se percebe uma relação entre as percepções do relevo enquanto suas elevações de altitudes, a partir da diferença de altura, “são diferentes sim porque tem relevo que algumas partes são altas e baixas” (resposta A1), porém as concepções ainda são equívocas. Fato que é percebido também em livros didáticos, onde geralmente os conteúdos “relevo” e “solo” são abordados de formas distintas. Correlações entre solo e relevo estão ausentes, ainda que muitas delas cite como exemplos de intervenção humana sobre o relevo as atividades agropecuárias. (BERTOLINI; VALADÃO, 2009, p. 38).

Quando se direcionam as perguntas para a ocupação do relevo, questões as quais nos permitirão decifrar noções das percepções dos alunos quanto ao seu entorno, temos as seguintes respostas (Quadro 10):

Quadro 10: Pergunta do questionário aplicado aos alunos (questão 10).

Pode-se ocupar qualquer tipo de relevo? Explique	
Alunos	Respostas
A1	“Não, porque tem tipos de relevo de muito risco, pois é área de perigo”
A2	“Não, porque devido o risco no caso de desabamento por não ser em um lugar plano”
A5	“Não, pois tem alguns que tem o solo desapropriado”
A12	“Não, ex. a areia, você não pode ocupar a areia”
A14	“Não, não é qualquer um solo que devemos ocupar tipo não da pra construir uma casa na areia e nas argilas”
A19	“Não, porque montanhas são muito perigosas por serem muito altas e é frio demais e depressão por ser perigosos por causa de desabamentos”
A22	“Não, pois alguns possuem o solo escorregadio”

A23	“Não, porque tem solo com muita lama e nesse tipo não dar pra morar”
------------	--

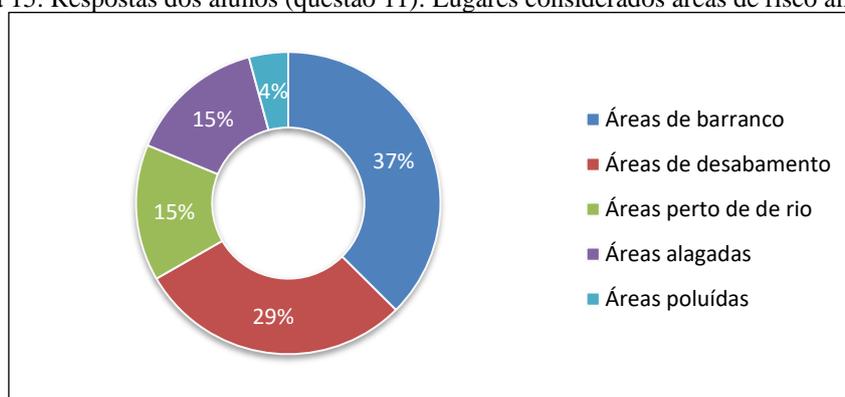
Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Observamos que muitos conseguem associar o relevo ao tipo e solo e sua ocupação, mesmo que com algumas concepções desconexas, eles têm a percepção que devido a alguns tipos de solos não é indicado a construção de edificações (A14: “Não, não é qualquer um solo que devemos ocupar tipo não da pra construir uma casa na areia e nas argilas”), bem como, até mesmo um aluno associou acertadamente o relevo ao tipo de clima (A19: “Não, porque montanhas são muito perigosas por serem muito altas e é frio demais e depressão por ser perigosos por causa de desabamentos”), pois sabe-se que quanto mais alto, menos denso é o ar e, portanto, mais frio ele se torna, com isso, as temperaturas tendem a baixar.

Assim, essas percepções devem ser valorizadas e melhor elucidadas em sala de aula, acrescentando conhecimentos a cerca das propriedades dos tipos de solo, as associações do relevo à hidrografia e a vegetação, quem em nenhuma resposta foi citada, os perigos de ocupação de áreas inapropriadas a construção de moradias, contextos cotidianos que os mesmo vivenciam ondem moram. Dessa forma, os alunos irão ampliar seu conhecimento para melhor realizar a leitura e interpretação da paisagem local.

Nas questões seguintes, abordando o contexto da realidade local dos alunos, as indagações foram sobre o conhecimento e percepções sobre áreas de risco ambiental. Na questão específica sobre saber o que seria uma área de risco ambiental (Pergunta 11) - Você sabe o que são áreas de risco ambiental? Apenas seis alunos do total de vinte e oito, não souberam responder. Em seguida, os mesmos tentaram explicar o que seriam essas áreas, e sobre essas respostas, alguns lugares foram citados pelos alunos como áreas de risco ambiental, assim se deram o percentual de algumas respostas (Figura 15):

Figura 15: Respostas dos alunos (questão 11): Lugares considerados áreas de risco ambiental.



Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

O lugar mais citado como área de risco ambiental foi o “barranco”, ou seja, aquelas áreas de escavação provocadas por erosão natural ou pelo homem e/ou encostas íngremes não cobertas de vegetação localizadas no bairro. Também se destacaram áreas que ficam às margens de rios, áreas que sofrem com alagamentos, áreas com risco de desabamentos e ainda citaram áreas com poluição do lixo descartado de forma incorreta, como áreas que de risco ambiental.

Em seguida, questionamos quanto às observações que os alunos possuem da totalidade do lugar, sobre a dinâmica da paisagem, uma forma e apreender de como eles percebem as interações dos componentes da paisagem, nesse caso específico, sobre a paisagem, o solo o relevo e as pessoas, obtivemos algumas respostas:

Quadro 11: Pergunta do questionário aplicado com os alunos (questão 12).

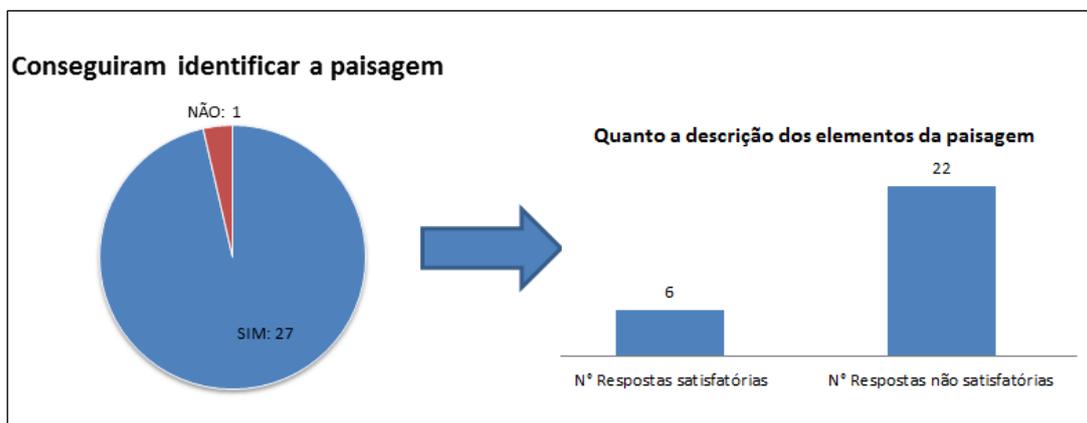
Que tipo de interação ocorre entre paisagem, solo, relevo e as pessoas?	
Alunos	Respostas
A2	“As pessoas tem que se conscientizar, pois não podem morar em local de alto risco”
A4	“Que as pessoas que habitam esses locais usem sem danificar aquele ambiente”
A10	“Tem, pois o solo de onde as pessoas têm em casa é diferente do que está fora. A mesma coisa é o relevo, pois tem alguns lugares que são altos e outros que são baixos”
A12	“O cuidado, a consciência e a ética pessoal, pois sabe que não pode habitar aquele local”
A13	“Na paisagem temos natural e artificial, o solo, o lugar onde piso e o relevo podendo este ser plano e logo ali uma subida”

Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Obtivemos respostas confusas, muitos não souberam responder, ou não conseguiriam organizar o pensamento para dissertar uma resposta. Notadamente percebemos que essa dinâmica da paisagem precisa ser melhor abordada em sala de aula. A paisagem pode ser definida como “uma porção espacial da superfície da terra constituída por um complexo de sistemas, formados pela atividade de rochas, água, ar, plantas, animais e o homem, reconhecível através de sua fisionomia como uma unidade” (ZONNEVELD, 1995). É importante que os alunos compreendam que todos esses componentes estão em uma inter-relação, ou seja, a paisagem é composta por diferentes elementos, cada um influenciando os outros.

Nas questões seguintes inserimos imagens/fotografias do bairro para que os mesmo impregnassem suas observações quanto algumas questões relativas à paisagem em sua volta. Assim, obtivemos o seguinte cenário (Figura 16):

Figura 16: Perguntas do questionário aplicado aos alunos (questões 13-14).



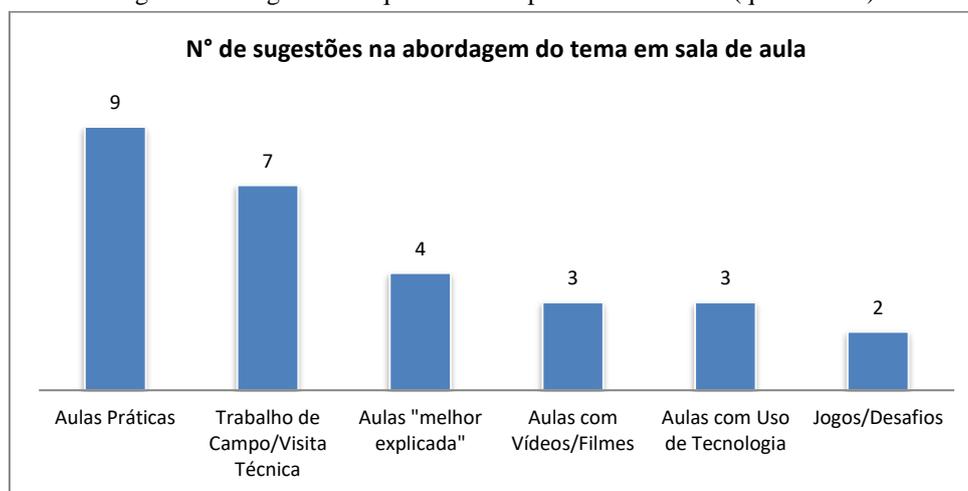
Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Nesse caso, quase todos os participantes conseguiram identificar por meio de foto algumas paisagens do bairro (apenas 01 participante não identificou). No entanto, ao solicitarmos que os mesmos descrevessem tal imagem quanto aos aspectos do solo, relevo, ocupação, obtivemos 6 (seis) respostas satisfatórias (para as respostas completas, ou parciais, nas quais os alunos demonstraram ter um conhecimento significativo e/ou básico do assunto), e 22 (vinte e duas) respostas não satisfatórias (para as respostas que os alunos demonstraram ou declararam nada saber sobre o assunto, ou ainda, quando os mesmos deixaram as questões em branco). Esse tipo de investigação se faz necessário para compreendermos como o aluno concebe sua percepção do espaço geográfico em sua volta, fundamental no ensino de Geografia, percepção da paisagem, da rua, do bairro, da cidade, importante para os alunos interpretarem e perceberem a cidade vivida, pois entendemos que o indivíduo concebe suas inter-relações com o mundo, em uma visão global, a partir das que ele tem em relação ao meio onde vive (local). Mansano (2006, p. 32) afirma que a construção do espaço é solidária com as outras construções cognitivas, portanto, dificuldades em representar refletem dificuldades de percepção. Vale ressaltar que é óbvio que as diferentes interpretações de percepções estão relacionadas com a forma como cada indivíduo percebe o mundo. No entanto, no contexto escolar, sobretudo, no ensino-aprendizagem geográfica a compreensão de que as paisagens são carregadas de significados e interesses, bem como, repleta de inúmeras nuances, são de extrema importância.

Na última questão do questionário, o interesse era saber, não opinião dos alunos, como esses assuntos poderiam ser abordados em sala de aula, Pergunta 15: “Quais atividades você gostaria que fossem desenvolvidas na escola na abordagem dos temas:

uso e ocupação do solo - relevo - paisagem?”. Obtivemos o seguinte resultado (Figura 17):

Figura 17: Perguntas do questionário aplicado aos alunos (questões 15).



Fonte: Elaboração própria a partir do questionário inicial, 2018.

Neste questionamento, o intuito era dar ao aluno um papel mais importante no processo de ensino aprendizagem, deixando-o livre em expressar de qual tipo de metodologia o professor poderia usar para explicar os assuntos selecionados. Percebemos uma predisposição dos alunos em aprender esses conteúdos mediante atividades às quais o levassem a situações práticas, o aprender fazendo.

Assim, baseados nas respostas, ajustamos as atividades para que todos fossem contemplados, nos remetendo a propor as seguintes abordagens: Aulas expositivas dialogadas, para atender as sugestões de aulas com melhores explicações, e ainda, nessas aulas utilizar recursos multimídia, usando vídeos educacionais; Oficinas pedagógicas, as quais atendessem dentro das possibilidades: o trabalho de campo, uso de tecnologia e a prática; e por fim, um jogo educacional.

Portanto, com o subsídio da aplicação dos questionários iniciais, os quais nos deram parâmetros e nortearam essa pesquisa, apresentamos na sequência, a etapa de intervenção realizada com os alunos.

3.2 Intervenção

A intervenção configura-se como uma prática educativa importante para contribuir de forma significativa no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Nesta etapa, explicitaremos os desdobramentos das atividades planejadas,

no que diz respeito às ações implementadas na escola junto aos alunos sujeitos da pesquisa.

O desenvolvimento da intervenção foi conduzida a partir da utilização de aulas expositivas dialogadas e oficinas pedagógicas. Na sequência, mostramos as interações dos alunos frente a estas atividades de ensino.

3.2.1 Interações nas Aulas Expositivas Dialogadas

As aulas expositivas dialogadas de acordo com Anastasiou e Alves (2004, p. 79), propicia ao aluno a obtenção e organização de dados, a interpretação e análise crítica, a comparação e a síntese do conteúdo apresentado. Assim, com essa finalidade ministramos 6 (seis) horas de aulas expositivas dialogadas, em dias intercalados, para fins de propiciar o embasamento teórico necessário sobre o conteúdo paisagem e temas afins. Para essas aulas utilizamos recursos como: quadro branco, notebook, projetor e vídeos didáticos. As aulas foram planejadas, com os seguintes temas: Paisagem, Solo e Relevo (ver planos de aula, Apêndices C, C1, C2), conteúdos previamente definidos em nossa metodologia.

Nesta ocasião, o objetivo foi apresentar e construir, junto com os alunos, os conceitos de paisagem e seus componentes, considerando a importância do homem nas transformações das paisagens. Por meio do estudo de paisagens podemos compreender as transformações espaciais promovidas pela relação homem e natureza, por isso abordar esse assunto em sala de aula é tão importante.

Aula 1 – Tema: Paisagem

Iniciamos as aulas (Figura 18) abordando o conceito de paisagem, pois é o conceito fundamental da nossa pesquisa e é de extrema importância que o aluno conheça e perceba a paisagem no seu espaço vivido. Observar a paisagem é um caminho metodológico de levantar hipótese para entender a configuração socioespacial do momento.

Para essa temática utilizamos 2 tempos de aula (2 horas), expondo os conteúdos de acordo com plano de aula (Apêndice C), com o intuito do aluno compreender o conceito de paisagem e identificar os elementos naturais e sociais presentes nas diferentes

paisagens, conhecesse e percebesse o espaço vivido, pudesse descrever elementos constitutivos da paisagem, bem como, identificar as formas de uso e ocupação do solo a partir da paisagem e ainda, potencializar a capacidade para relacionar elementos naturais e elementos humanos.

Figura 18: Aula expositiva dialogada.



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

Nesse momento, tentamos explorar a participação e o envolvimento dos alunos de forma efetiva, o professor atuando como mediador, propondo discussões, reflexões e questionamentos acerca da “paisagem”, sempre levando em consideração os conhecimentos prévios dos educandos. Utilizamos slides do *power point*, para explicar o conteúdo, pois o visual seria explorado e necessário nessa aula, também recursos de vídeo foi utilizado, com a apresentação de dois vídeos de curta duração, um contemplando explicações sobre a paisagem natural e paisagem transformada, e outro vídeo abordando áreas de risco, assuntos relativos e contextualizados às realidades e espacialidades dos educandos.

A experiência vivenciada nessa oportunidade evidenciou a confusão que o conceito de “paisagem” permeia no senso comum dos alunos. Nos primeiros slides, apresentamos diversas imagens/fotografias de vários lugares, como por exemplo: pontos turísticos de Manaus, pinturas famosas, fotografias do bairro Armando Mendes, etc., e nesse momento houve grande entusiasmo da turma em pronunciarem-se no que seria ou não paisagens, instante no qual o professor deve pontuar os conceitos adequados, aproveitando as dúvidas e os pronunciamentos dos alunos, a contextualização ali apresentada e a interação promovida, para introduzir novas concepções do conceito. Após elucidar questões acerca do conceito e do debate transcorrido, apresentamos um vídeo didático sobre a temática, para que de forma lúdica, os alunos agregassem mais informações para reformularem seus conceitos acerca da paisagem, e como podemos

observar o vídeo se tornou esclarecedor, contribuindo satisfatoriamente na explicação do conteúdo.

Aula 2 – Tema: Solo

Para essa temática utilizamos 2 tempos de aula (2 horas), expondo os conteúdos de acordo com plano de aula (Apêndice C1), para que o aluno identificasse o que é solo, reconhecendo os tipos de solo, os cuidados que devemos ter com o solo, percebendo como se dá seu uso e ocupação no meio urbano, e ainda, descrever as paisagens tendo como elemento de observação – o solo.

No transcorrer dessas aulas, utilizamos slides para exposição do conteúdo, exibimos primeiramente conteúdos acerca do conceito, tipos e funções do solo, momento no qual houve algumas intervenções dos alunos, os quais expuseram suas dúvidas, e na sequência abordamos a origem e formação do solo.

Após explanar o que descrevemos anteriormente, uma espécie de introdução acerca do conteúdo “solo”, mediamos explicações, contextualizada às vivências dos alunos, para isso, abordamos sobre o uso e ocupação dos solos em situações de moradia/habitação, bem como, a degradação e conservação dos solos. Temáticas essas, que fizeram mais sentido para os educandos, pois, percebeu-se que houve mais participação da turma, questionamentos sobre os tipos de solo os quais eles observam pelo bairro, em suas ruas, na escola, em suas casas e de lugares próximos por onde passam.

Após discussões sobre como solo poderia ser um elemento de grande importância na paisagem e de como ele seria um componente que precisa ser observado e cuidado com mais zelo, fora exposto vídeos educativos de curta duração tratando da temática, um intitulado “Conhecendo o Solo” e outro “Vamos falar sobre solos”, os quais geraram mais interesse nos alunos sobre o tema. Resultados semelhantes ao que Jesus *et al.* (2013, p. 553), em pesquisa sobre vídeo didático concluiu que: “o vídeo apresenta contribuições do ponto de vista didático, principalmente por trazer aspectos do mundo natural para a sala de aula de maneira mais interativa”.

Aula 3 – Tema: Relevo

Para essa temática utilizamos 2 tempos de aula (2 horas), expondo os conteúdos de acordo com plano de aula (Apêndice C2), como forma do aluno conhecer as principais características e formas do relevo terrestre, reconhecer as formas de relevo representados na paisagem, reconhecer os tipos de relevo, bem como, descrever paisagens tendo como elemento principal o relevo.

Enfatizou-se a importância de explicar a influência da mútua relação entre relevo e a sociedade (muitas vezes desassociadas nos livros didáticos), necessário para que os alunos possam perceber o quanto os elementos naturais condicionam, em partes, as atividades humanas. E isso ocorre em nosso meio, vemos as pessoas buscando suprir suas necessidades, e, por conta disso, cada vez mais ocupando áreas muitas das vezes impróprias para habitação, alterando significativamente o ambiente. As cidades são construídas rapidamente, desmata-se, reflorestam-se, minérios são extraídos, aterros e represas vão sendo criados, rios são concretados, entre outros. Não esqueçamos dos intempereis da natureza, a chuva, os ventos e outras forças externas modificam o relevo, muitas vezes sem o percebermos imediatamente.

Dado o exposto, as aulas expositivas dialogadas dessas temáticas (aulas 1, 2, 3) foram abordadas com total dedicação, a abordagem dessa temática ultrapassa os conhecimentos geográficos, vai de encontro também com a educação ambiental, cidadania e a conscientização de que todas as alterações no meio ambiente podem provocar consequências muitas vezes irreparáveis, vide casos recentes de desastres ambientais no país. São necessidades reais das quais os participantes precisam desenvolver, uma postura crítica em relação ao meio em que vive. Nota-se que utilizamos ao final das aulas, vídeos educativos, pois, recursos audiovisuais são linguagens que potencializam o interesse do aluno pelo assunto, de acordo com Almeida (2005, p.41):

[...] a linguagem produzida com a mídia audiovisual, na integração entre imagens, movimentos e sons, atrai e toma conta das gerações mais jovens, cuja comunicação resulta do encontro entre palavras, gestos e movimentos, distanciando-se do gênero do livro didático, da linearidade das atividades de sala de aula e da rotina escolar [...] (ALMEIDA, 2005).

A importância do vídeo como ferramenta didática pode contribuir para o trabalho do professor de diversas formas, possibilitando a criação de aulas mais atrativas, favorecendo a construção do conhecimento. Segundo Silva (2009, p. 9) “o vídeo é um recurso que pode ser manuseado com facilidade para se atingir objetivos específicos, já que proporciona a visualização e a audição, toca os sentidos, envolve os alunos”.

Durante as aulas expositivas dialogadas, os educandos estiveram bastante curiosos e à vontade para fazer seus apontamentos e questionamentos sempre que julgassem necessário. As aulas expositivas dialogadas tiveram o intuito de transmitir os conhecimentos básicos para que os alunos participassem das atividades seguintes, com mais desenvoltura, de forma participativa e crítica, conforme descrito a seguir.

3.2.2 Interações nas Oficinas Pedagógicas

As atividades práticas são importantes para a compreensão de conceitos. Sabe-se que nessas atividades os alunos podem estabelecer uma relação mais expressiva com o assunto estudado, tornando a aprendizagem mais significativa, de acordo com Rosalen, et al. (2014):

As atividades práticas são importantes quando ensinadas de forma a trabalhar a busca e resolução de problemas, pois assim os alunos passam de meros espectadores à protagonistas de seu ensino, podendo experimentar e deduzir resultados, criando maior capacidade de argumentação e indução (ROSALEN et al., 2014, p.2).

Nessa perspectiva, a oficina pedagógica promove maior interesse dos destinatários que não seriam mais vistos como meros receptores e sim, atores dentro de um processo (Thiollent, 2000, p.23). Embora as atividades práticas possuam um grande potencial pedagógico, muitos professores ainda não as utilizam por várias razões. Por isso, apresentaremos algumas possibilidades dessa abordagem. As oficinas pedagógicas desenvolvidas foram:

3.2.2.1 Oficina 1: Perfil de solo em papel

Compete também aos estudos da geografia, estudar e conhecer os solos. No entanto, na maioria das vezes, não há grande destaque para essa temática o que a torna um grande desafio e, para que este estudo seja mais significativo e atrativo, precisamos contextualizar o estudo dos solos dentro da Geografia, compreendendo sua importância capacitando os alunos a uma compreensão de que o solo (SOUZA E LOCH, 2018). Sabe-se que é um recurso esgotável e passível de degradação. Assim, faz-se necessário conhecimento básico para interpretar e compreender o seu funcionamento, correlacionando-o ao contexto da paisagem como subsídio para seu uso e ocupação.

Na atividade (Figura 19) destacaram-se aspectos relacionados à classificação, tipos de solos, camadas, desde a rocha matriz até o processo de sua formação com a ação do tempo, abordando os fatores responsáveis pela sua formação, esclarecendo como definir os locais mais adequados aos diferentes tipos de seu uso.

Figura 19: Criando perfil de solo com molde de papel.

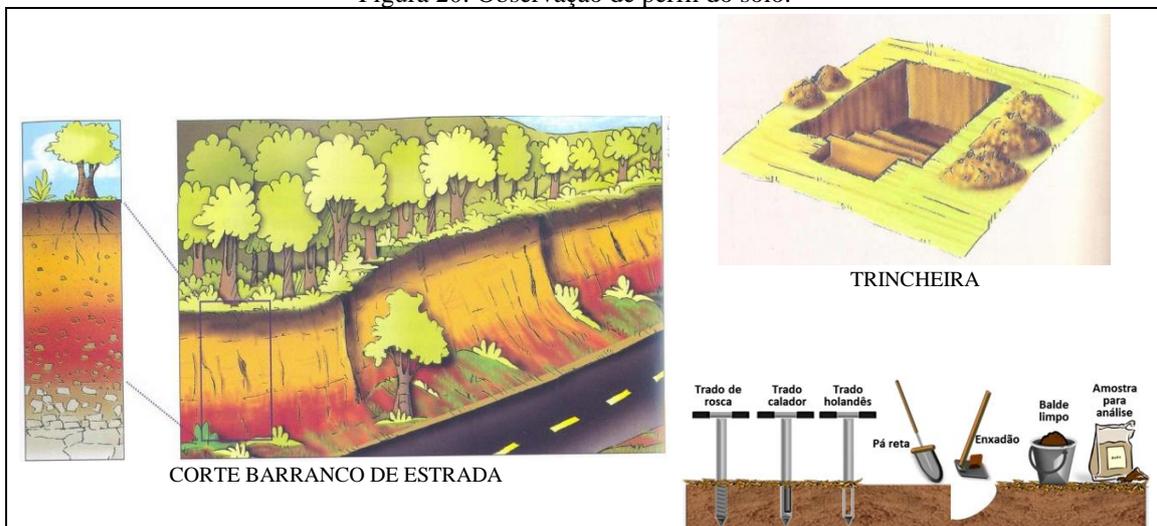


Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

Nesse momento os alunos tiveram a oportunidade construir um perfil de solo e assim observar os horizontes de um solo. Perfil de solo são cortes verticais do solo que expõe horizontes ou camadas para sua análise, representa uma divisão vertical que começa na superfície do solo e finaliza na rocha, podendo ser composta por um ou mais horizontes. Por sua vez, os horizontes do solo são as diferentes camadas que compõem o solo, constituídas pelos processos pedogenéticos, ou seja, através das adições, das perdas, dos transportes e das transformações (LIMA; MELO, 2007, p. 11).

Usualmente os perfis de solo são observados por meio de técnicas como: trincheiras, cortes de barranco de estrada, ou amostras de trados (conforme Figura 20).

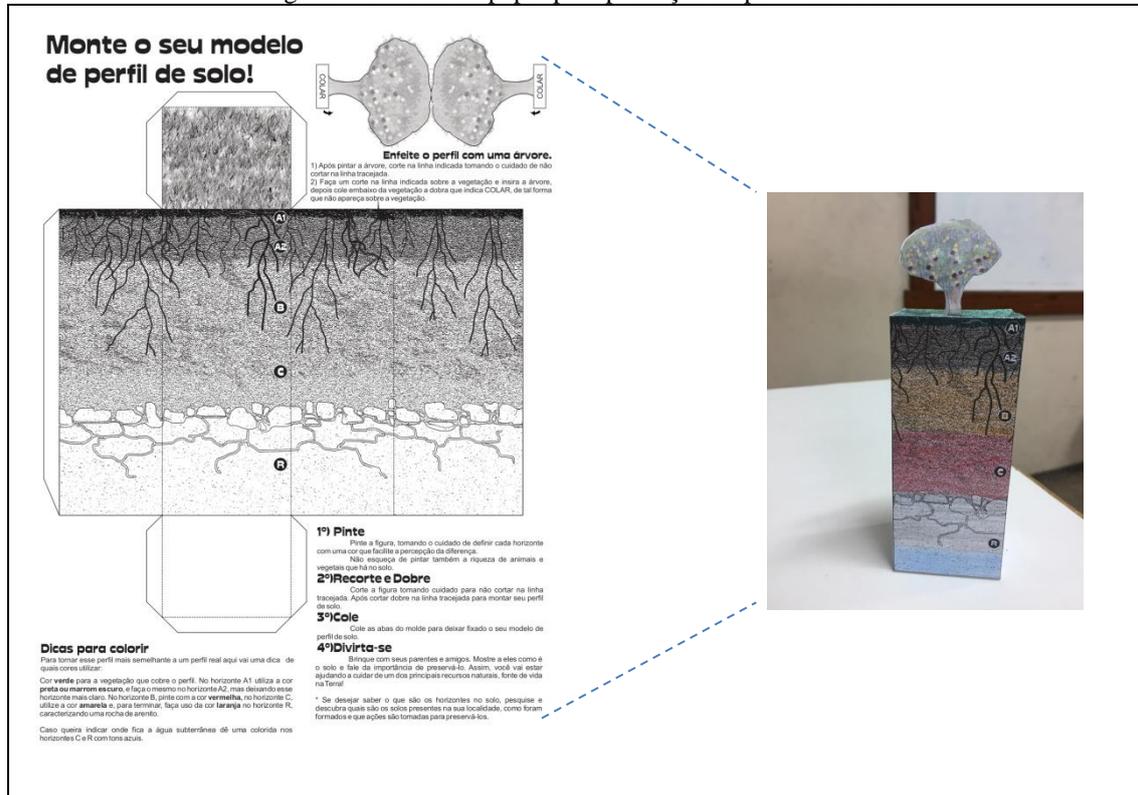
Figura 20: Observação de perfil do solo.



Fonte: <https://elevagro.com/materiais-didaticos/>, com adaptações do autor.

No entanto, como se trata de uma turma do turno noturno e com dificuldades de acesso a áreas externas apropriadas, adaptamos ao molde de papel (Figura 21):

Figura 21: Molde de papel para produção de perfil de solo.



Fonte: Molde de autoria do Prof. João Henrique Quoos, 2015.

Dividimos a turma em grupos e os mesmo tiveram que pesquisar os horizontes do solo, e pintar cada camada de acordo com os diferentes horizontes, e depois tiveram que dobrar e colar o papel, transformando-o em um perfil tridimensional de um perfil de solo em papel (Figura 22).

Figura 22: Alguns perfis de solo criados na oficina.



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

Na natureza existem numerosos tipos de perfis de solo, pois os fatores de formação solo (rocha, clima, relevo, organismos e tempo) e os processos de formação, como a adição, remoção, transformação e translocação variam muito. Sendo assim, os solos podem apresentar um ou mais horizontes, de acordo com o grau de desenvolvimento de cada solo (LIMA e MELO, 2007, p. 14). Portanto, nessa oficina, possibilitamos aos alunos a entenderem como se apresenta a estrutura dos solos, bem como, perceberem alguns elementos que o compõem, e ainda, subsídios para compreenderem de que forma podem ser ocupados de acordo com suas características.

3.2.2.2 Oficina 2: Aula de Campo utilizando Realidade Virtual:

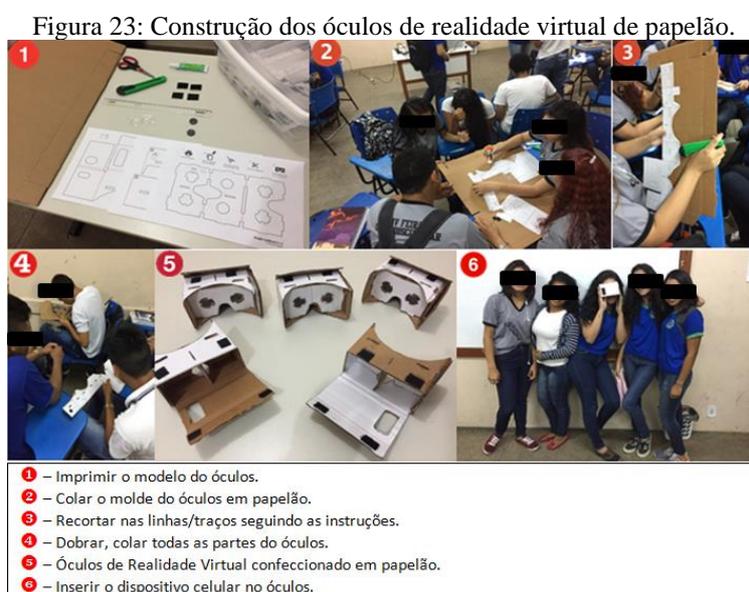
Ler a paisagem é descobri-la. No tocante do ensino desse conteúdo é de grande importância à aula de campo, pois é nesse momento que colocamos os alunos diante de um ambiente a ser decifrado, no qual podem identificar os tipos de paisagem de modo a entender as relações entre elas e se sentir parte desses ambientes. Os trabalhos de campo são importantes recursos para ajudar os alunos a visualizarem áreas estudadas em disciplinas como geografia. Num trabalho de campo, o aluno observa, analisa, conclui, utilizando conhecimentos prévios associados a informações obtidas através do professor e de suas pesquisas (FRANÇA, 2008). Entretanto, há custos e questões de disponibilidade e logística para realizar essas visitas, além de oferecem risco, o que torna uma grande

responsabilidade para a escola e para o professor, limitando a frequência delas e até mesmo inexistindo.

Assim, devido às circunstâncias, por se tratar de alunos do turno noturno e pela escola não disponibilizar de transporte nem recursos para visitas externas, elegemos essa atividade mediada por tecnologia, como uma opção exequível, acessível e de baixo custo como forma de trabalho de campo. Com a utilização do recurso de realidade virtual foi possível que o aluno tivesse um contato rico e detalhado com essas localidades, sem depender desses fatores limitadores, possibilitando que eles tivessem uma experiência significativa de aprendizado, sem necessitar sair da sala de aula, minimizando deslocamentos. As atividades se deram em três momentos, na seguinte forma:

1º momento: Construção dos Óculos de Realidade Virtual

Os óculos de Realidade Virtual⁶ são responsáveis por transportar os alunos para dentro do ambiente virtual. Eles transmitem a sensação de estar fisicamente dentro do ambiente. Esse é o principal motivo pelo qual faz todo sentido utilizar a Realidade Virtual no trabalho de campo. Nesse momento, explicou-se como confeccionar os óculos e disponibilizamos os materiais para que os alunos divididos em grupos (Figura 23) construíssem seus próprios óculos.



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

⁶ Ver: Tutorial: aprenda a fazer óculos de realidade virtual de papelão (Apêndice F).

Observou-se o espírito de equipe, empenho e colaboração de cada integrante da equipe. Dadas as instruções os alunos conseguiram concluir a confecção de um óculos por equipe, assim prosseguindo para outra etapa.

2º momento: Captura das imagens em 360º

Esta etapa consistiu em explorar algumas paisagens, os alunos capturaram⁷ imagens de áreas do bairro, para que em outro momento pudéssemos compartilhar com os demais colegas da turma, e ainda, como alternativa indicamos como sugestão alguns pontos a serem visitados⁸. Dessa forma, deu-se um tempo para que os alunos, em seus horários ociosos e/ou alternativos, durante o dia pudessem capturar essas imagens. Para essa atividade os alunos precisam disponibilizar celular e aplicativo específico, assim, desenvolvemos um tutorial com explicações passo a passo para que os mesmos conseguissem cumprir a tarefa, bem como, sugerimos um roteiro com lugares do bairro a serem observados.

3º momento: Visualização das imagens: Tour paisagens do bairro

Após a captura das imagens em 360º, deu-se o momento de socializar as mesmas com os demais alunos da turma (Figura 24). Nesse momento, os alunos perceberam de forma orientada aspectos da paisagem comum no seu cotidiano, observando-a em seus mais variados aspectos e podendo analisá-la criticamente. Nesse sentido foi possível, por um lado, aprofundar os conteúdos desenvolvidos teóricos e, por outro, levantar novas possibilidades de análises.

Figura 24: Exemplo de visualização das imagens capturadas.



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

⁷ Ver: Tutorial: capturar e visualizar fotos em 360º (Apêndice F).

⁸ Conforme Roteiro de Trabalho de Campo (Apêndice D).

Essa atividade oportunizou uma experiência mediada por tecnologia de baixo custo como recurso didático, valorizando a percepção e a leitura da paisagem que os alunos possuem do seu dia a dia. Foi possível resgatar as concepções de paisagem dos alunos, debater o que são paisagens, exercitar as diversas possibilidades de observação e representação da paisagem, bem como, discutir o que é uma paisagem bonita, uma paisagem degradada, diante de vários aspectos.

Durante as visualizações provocamos as seguintes indagações:

O que é paisagem? O que considera-se uma paisagem bonita? Quais são os elementos mais significativos daquela paisagem representada? Consegue perceber o tipo de solo, relevo, daquela paisagem? Quais elementos chamaram mais atenção? É uma paisagem que possui algum grau de degradação ou não está degradada (é importante ressaltar que alguns elementos bastante degradadores de uma paisagem urbana, não estarão no contexto de uma apreensão visual, como barulho do trânsito, odores desagradáveis da poluição, ou de atividades industriais, etc), mas muitas as vezes são citadas pelos alunos.

Todo o exposto nos rendeu a reflexão de que o processo de ensino-aprendizagem da paisagem exige, portanto, participação ativa do aluno, tanto no âmbito da escola, como no meio externo a ela, para assim, o mesmo realizar sua leitura dos diferentes aspectos da organização espacial.

3.2.2.3 Oficina 3: Pintura com tinta a base de solo: Exposição “paisagens do meu bairro”

Essa atividade (Figura 25) serviu para diagnosticar como eles reconhecem o solo como elemento constituinte da paisagem, e para avaliar o entendimento alcançado sobre o conceito de paisagem, importantes para a percepção dos estudantes quanto às características do solo na paisagem, ilustrando os variados usos e ocupações do solo pelo homem.

Figura 25: Oficina “Pintura com tinta a base de solo”.



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

Os preparativos para essa oficina se deram primeiramente com a produção das tintas, seguimos as orientações da cartilha da EMBRAPA, “Educação ambiental tendo o solo como material didático: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies”⁹, na qual detalha os materiais e procedimentos para a confecção da tinta de solo. Com as tintas preparadas, ainda necessitamos de alguns materiais, como papel, pincel e lápis. Assim prosseguimos sugestionando aos alunos que os mesmos desenhassem paisagens do bairro, levando em conta sua vivência no bairro e os conhecimentos adquiridos nas atividades anteriores. A pintura com tinta de solo oferece aos professores e educadores ambientais a possibilidade de tratar do tema meio ambiente ou ensino do solo de forma motivadora para o aluno ou aprendiz. Isto porque os materiais utilizados são partes integrantes da natureza e estão presentes no dia a dia das pessoas (CAPECHE, 2010).

Os desenhos pintados pelos alunos permitiriam o registro de suas percepções individuais e subjetivas sobre o conceito de paisagem, bem como, em relação ao solo, percebendo-o como um elemento presente na paisagem. Com os desenhos pintados pelos alunos, confeccionamos um mural, que intitulamos “exposição: paisagens do meu bairro”

⁹ Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/883230/educacao-ambiental-tendo-o-solo-como-material-didatico-pintura-com-tinta-de-solo-e-colagem-de-solo-sobre-superficies>

(Figura 26). Percebemos que os desenhos elaborados pelos alunos baseavam-se em situações do cotidiano, representavam os espaços que os mesmos tinham em sua vivência: o campo de futebol, praça do bairro, a rua onde mora, a escola etc:

Figura 26: Pinturas elaboradas na oficina.



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

Os desenhos revelaram algo importante, a percepção da paisagem local, de acordo com Geertz (2004), favorece a compreensão de como os indivíduos percebem as alterações naturais e antrópicas efetuadas na paisagem e de como elas podem ser incorporadas, assimiladas e modificadas. Ou seja, demonstraram ter percepções sobre as configurações das paisagens do bairro, como por exemplo, desenhos retratando os problemas como as moradias em áreas de risco (Figura 27):

Figura 27: Pinturas elaboradas na oficina.



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

Fica claro a importância da representação por meio dos desenhos, pois se deu a possibilidade dos alunos construírem seus conceitos, nesse caso, o de paisagem, na busca da representação da realidade, de acordo com Padilha (1990):

O desenho é um modo de representar (externamente) a construção (interna) das estruturas espaciais e se isso é fruto de uma interação com o real, cabe neste momento situar mais detidamente estas duas espécies de relação (PADILHA, 1990, p. 1).

Entendemos que os desenhos são de certo modo uma forma de "traduzir" aspectos da realidade, o desenho nos seus vários tipos e funções é um meio com o qual, ou a partir do qual organizamos visualmente o conhecimento das coisas e do mundo. De acordo com Vieira (1995, p. 47) "Usamo-lo para organizar ideias de todo o tipo, recolher informação e analisar o modo como vemos as coisas de modo a planear, instruir e especular".

Diante da proposta da oficina, pode-se perceber que os alunos não apenas assimilaram conteúdos relativos aos solos, foram, além disso, apresentaram indagações quanto a questões relativas à sustentabilidade do meio ambiente. Apresentaram desenhos que privilegiam aspectos naturais (Figura 28):

Figura 28: Pinturas elaboradas na oficina.



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

Observou-se que a oficina pedagógica configurou-se como uma estratégia de ensino favorecedora da criatividade, em que a aprendizagem dos conteúdos se dá através da relação entre sentido e ação (MOURÃO; MARTINEZ, 2006). Surge como uma possibilidade inovadora para a promoção de uma educação que perpassa a Geografia escolar, para uma nova postura frente aos recursos da natureza. É importante destacar que

a visão que os alunos possuem da paisagem, diz, sobretudo de como ela será compreendida e interpretada. Por isso a abordagem por meio de pintura, mesmo sendo mais subjetiva, ela se apoia no olhar de quem a está observando e analisando, e assim, nos municia de concepções de como aquele indivíduo percebe o que está em sua volta, as paisagens que são percebidas pelos seus sentidos.

Assim, concluindo as atividades práticas, seguimos para a etapa de verificação da aprendizagem, para buscar identificar os conhecimentos agregados e as dificuldades encontradas.

3.3 Verificação da aprendizagem

Apresentamos os resultados dos conhecimentos alcançados pelos alunos após as atividades de intervenção. Dessa forma, foram avaliadas as respostas do questionário final, assim como, questionário de feedback das oficinas pedagógicas e a aplicação de um jogo educacional.

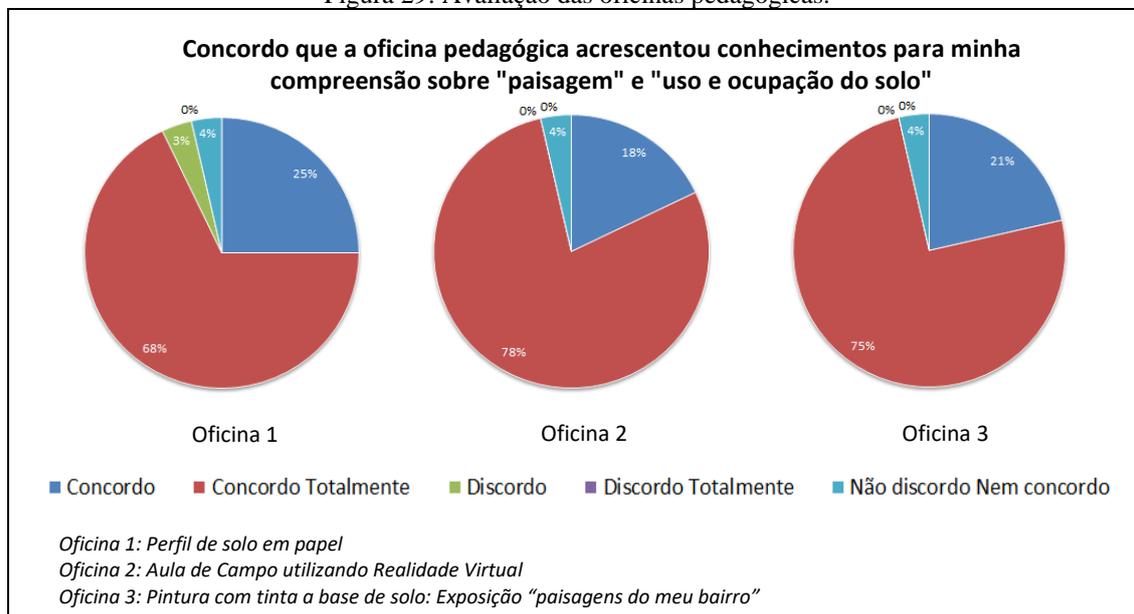
É importante salientar que esta etapa não se separa das demais, e sim, é parte de um todo, o conhecimento veio se construindo ao longo de todo o percurso desenvolvido nesta pesquisa. Tanto nas aulas expositivas dialogadas quanto nas oficinas pedagógicas, educadores e educandos são co-criadores na produção do conhecimento. Foram nesses momentos que se oportunizou aos alunos ocasiões de expressar suas ideias praticar suas habilidades, por meio das aulas e oficinas por meio de tarefas individuais e coletivas, ou seja, todo um processo de construção do conhecimento.

3.3.1 Feedback Oficinas Pedagógicas

Utilizamos o feedback como ferramenta para verificarmos a aprendizagem nas atividades propostas por oficina pedagógica. Uma forma de comunicação que visou dar consciência aos educandos sobre o que e como estão aprendendo ao longo do processo. O feedback pode ocorrer após uma intervenção e consiste na informação que recebemos sobre como estamos a sair-nos no esforço que desenvolvemos para alcançar um determinado objetivo (WIGGINS, 2012). O feedback é sempre uma consequência da nossa atuação e a sua finalidade pedagógica é fornecer informações relacionadas com a tarefa ou processo de aprendizagem, a fim de melhorar o desempenho numa tarefa

específica e/ou o entendimento de um determinado assunto (SADLER, 1989). Assim, após as três oficinas aplicadas, tivemos os seguintes resultados (Figura 29):

Figura 29: Avaliação das oficinas pedagógicas.



Fonte: Elaboração própria a partir da resposta dos alunos, 2018.

Nota-se que em todas as oficinas, os resultados foram positivos. A grande maioria concordou que a abordagem suscitou em melhorias quanto aos conhecimentos aprendidos sobre a temática: assim essa devolutiva nos deu importante respaldo em sua aplicação. O aprender praticando demonstrou-se eficaz, pois acreditamos que aprendemos melhor quando estamos diretamente aprendendo na prática e experimentando o aprendizado, ou seja, o aluno se lembrará muito mais de uma aula a qual ele se engajou na construção, na tentativa erro-acerto, na experimentação, no uso da criatividade e habilidades, do que participação em uma aula apenas como receptáculo de conteúdo.

Nesse caso, esse resultado, visou além de ajudar os educandos a aprimorarem suas técnicas e aumentarem seu conhecimento, também serviu para abordar suas reflexões com relação ao que está sendo estudado, assim indagamos a questão: "o que aprendi ao final desta oficina?", algumas respostas assim se deram (Quadro 12):

Quadro 12: Feedback oficinas pedagógicas

O que aprendi ao final desta oficina?	
Alunos	Respostas
A2	"Que os solos são importantes para o meio ambiente, e que deve-se perceber o tipo de solo onde se habita"
A6	"A paisagem é composta por muitos elementos, que muda com nossas ações"
A11	"Aprendi que a paisagem se transforma com as ações que o homem pratica no meio ambiente, e o solo faz parte dessa paisagem"

A13	“Que devemos ter cuidado com o tipo de solo que habitamos, pois se não for o indicado possivelmente poderá ocorrer riscos ambientais”
A22	“A paisagem esta em constante transformação e os solos não estão sendo percebidos como um fator importante”

Fonte: Elaboração própria a partir da resposta dos alunos, 2018.

Percebemos nas respostas dos alunos que os assuntos abordados obtiveram um êxito importante na ressignificação de conceitos geográficos sobre a paisagem, compreendendo-a de forma mais completa, inclusive percebendo o solo como um importante elemento, como podemos evidenciar isso no depoimento A22 quando diz: “A paisagem esta em constante transformação e os solos não estão sendo percebidos como um fator importante”, ou seja, o aluno percebe o solo como componente da paisagem e reconhece que há interações. Na fala do aluno A11: “Aprendi que a paisagem se transforma com as ações que o homem pratica no meio ambiente, e o solo faz parte dessa paisagem”, o mesmo inseri o homem como um agente transformador da paisagem, e essa assertiva é de grande importância, Scalamoto *et al.* (2016), concorda, afirmando que:

O homem hoje é o principal agente transformador das paisagens, e essas modificações ocorrem de forma mais acelerada quando comparada as transformações provocadas pelos agentes naturais, por isso a importância da reflexão da percepção do indivíduo sobre o ambiente, (SCALAMATO, 2016, p. 1).

Deste modo, surge à necessidade cada vez maior do homem compreender sua relação com o meio ambiente, pois o mesmo pode ocasionar consequências negativas ou positivas, e isso deve ser compreendido pelo aluno, para que o desperte para ações sustentáveis em seu meio.

Portanto, é essencial que os alunos tenham consciência sobre o processo de aprendizagem do qual fizeram parte, sendo capazes de perceber o que estão aprendendo, como estão aprendendo e o que podem fazer, em grupo ou individualmente, para potencializar e melhorar seu desempenho. A prática de dar e receber feedback melhora os resultados da aprendizagem, pois autodireciona e proporciona automaticamente a autorreflexão sobre seu comportamento de forma crítica (ZEFERINO, DOMINGUES e AMARAL, 2007).

3.3.2 Aplicação do jogo “Desvendando a paisagem”

Utilizamos um jogo como uma das formas de verificar a assimilação dos conteúdos. Nesse momento podemos revisar e gerar reflexões sobre o conteúdo

explanado. Acredita-se, dessa forma, que os jogos também possam resgatar o desejo pela busca de conhecimento e tornar a aprendizagem mais prazerosa (TEZANI, 2006).

O jogo explora o conhecimento dos alunos sobre as paisagens que eles concebem em seu cotidiano, ou imagens de livros, tv, filmes, internet, entre outros. A atividade por meio do jogo (Figura 30) estimulou os alunos a refletirem sobre as diferenças existentes entre os variados tipos de paisagens. Além disso, foi possível compreenderem o seu conceito, identificar os elementos naturais e sociais presentes nas diferentes paisagens e entender como uma paisagem pode revelar um pouco sobre a dinâmica da natureza, dos seres humanos que nela vivem, bem como as formas do uso e ocupação do solo.

Figura 30: Jogo “Desvendando a paisagem”.



Fonte: Arquivo de imagem do autor, 2018.

O “jogo desvendando a paisagem” foi construído baseado nos conteúdos abordados em sala de aula durante a etapa de intervenção, possuindo questões a respeito sobre o conhecimento das paisagens, a seguir descrevemos as características do jogo (Tabela 1):

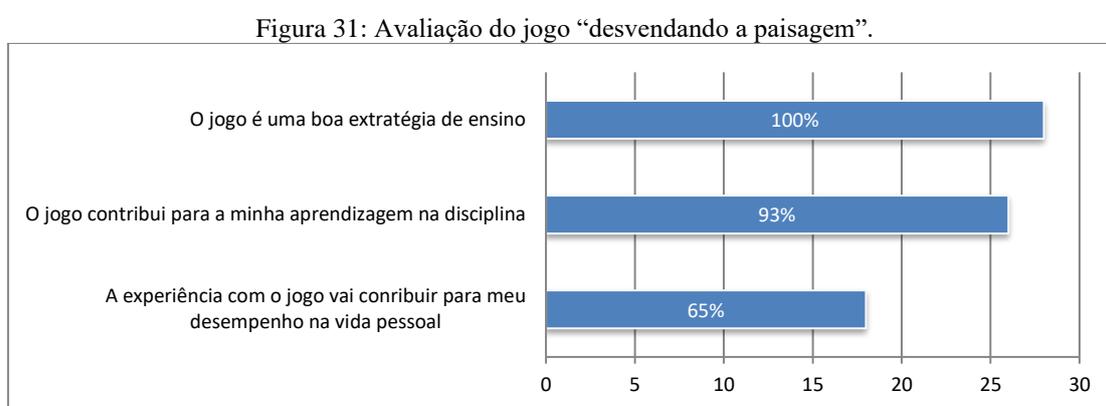
Tabela 1: Características do jogo “desvendando a paisagem”

Característica	Descrição
Meta do Jogo	Auxiliar no ensino de Geografia, com ênfase em leitura da paisagem e seus elementos.
Tipo de Mídia	Papel
Tipo de Jogo	Jogo educativo
Contexto	Jogado durante a aula ou como atividade extraclasse
Interação	Jogado em grupos
Narrativa	O cenário se passa em 6 tipos de paisagens: paisagem rural, paisagem urbana, paisagem industrial, paisagem humanizada, paisagem natural e paisagens do meu bairro – são 6 opções em um dado. Também há 30 cartões com imagens de paisagens diversas. Sua missão é sortear um tipo de paisagem ao jogar o dado e correlacionar o tipo de paisagem ao cartão correspondente.
Descrição	Joga-se em grupos, de 3 a 5 alunos, determina-se um número de rodadas, os jogadores atuarão como tomadores de decisão ao escolher o cartão com a imagem da paisagem respectiva ao que foi sorteada ao lançar do dado. Para progredir no jogo sem erros são requisitos importantes a compreensão das aulas sobre o conteúdo: “paisagem geográfica”.

Resultado	Cada paisagem possui até trinta alternativas para classificá-la, sendo que apenas cinco são corretas (correspondem ao tipo de paisagem sorteada). Então se aplica pontos a número de acertos e número de erros.
Feedback	Ao término das rodadas, ao sair do ambiente o jogador (grupo) receberá um feedback dos seus erros e acertos.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Nesse aspecto, o jogo promoveu a aquisição do conhecimento porque o seu desenvolvimento considerou a aprendizagem, ao longo do jogo. Os sujeitos precisavam conhecer e respeitar regras e conceitos diante do raciocínio de suas escolhas e/ou decisões, erros e acertos. Ao ponderarmos o jogo junto aos alunos, como uma estratégia de ensino, obtivemos os seguintes resultados (Figura 31):



Fonte: Elaboração própria a partir da resposta dos alunos, 2018.

Percebemos que o jogo como estratégia de ensino foi bem aceita pelos alunos, todos os alunos concordaram ser um bom mecanismo, obteve sucesso quanto a aprendizagem, 93% dos alunos responderam que a atividade contribuiu para a aprendizagem do conteúdo, e ainda, 65% afirmaram que o jogo irá contribuir para sua experiência pessoal de vida. Percebemos muita motivação dos alunos no empenho ao jogo, e conforme Libâneo (1994), a motivação é a chave que proporciona ao aluno o aprendizado.

Portanto, os jogos são facilitadores e motivadores da aprendizagem, importantes no desenvolvimento de habilidades cognitivas (atenção, observação, interação e participação). O professor pode usá-los como método para revisar, fixar, avaliar conteúdos, além de propiciar a integração dos alunos e despertar o espírito de trabalho em grupo aos envolvidos. Nota-se que foi um momento importante no qual se pode observar tempestade de ideais ao perguntar aos alunos quais são as características das paisagens. E ainda, quanto ao uso do jogo como um instrumento avaliativo, percebemos

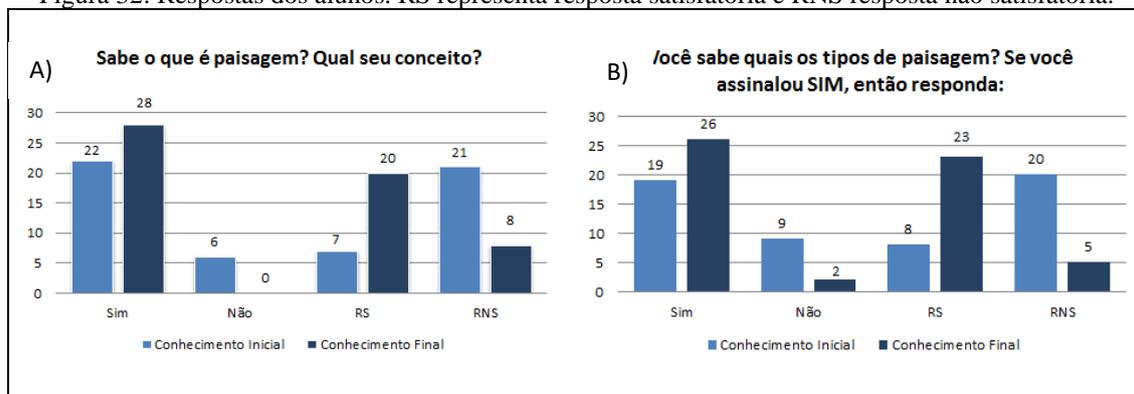
que o aluno acaba realmente assimilado os conteúdos. Notamos ainda, que os alunos ficavam contentes com os acertos, confirmando que aprendera algo e no caso dos erros eles acabavam refletindo a necessidade de um reestudo daquele conteúdo.

Por fim, o jogo gerou a reflexão junto aos alunos sobre a importância da identificação os elementos naturais e culturais que compõem uma paisagem, além de compreender que é a combinação desses que constituem as paisagens, diferenciando-as.

3.3.3 Questionário Final

O questionário final foi aplicado com os alunos após o encerramento de todas atividades. Permaneceram ainda os mesmos 28 (vinte e oito) alunos da mesma turma de 1º ano do Ensino Médio que iniciaram a pesquisa. E as questões mais relevantes serão a seguir abordadas para evidenciarmos os resultados quanto a verificação de aprendizagem após as intervenções. Algumas das questões centrais são em torno do conceito de paisagem e de seus tipos, assim obtivemos o seguinte cenário (Figura 32):

Figura 32: Respostas dos alunos. RS representa resposta satisfatória e RNS resposta não satisfatória.



Fonte: Questionário respondido pelos alunos, 2018.

Havia anteriormente uma grande dificuldade em conceituar a paisagem, muitos responderam que sabiam o que é paisagem, porém quando indagados sobre o que seria paisagem, os mesmos emitiam respostas enxergando-a como algo contemplativo, bonito, coisas da natureza, ou ainda, respostas não satisfatórias (respostas que os alunos demonstraram ou declararam nada saber sobre o assunto, ou ainda, quando os mesmos deixaram as questões em branco). Abaixo apresentamos os relatos dos alunos sobre seu conceito de paisagem (Quadro 13):

Quadro 13: Respostas dos alunos quanto à paisagem, após as intervenções

Pergunta: Sabe o que é paisagem? Qual o seu conceito?

ALUNO	RELATOS	RS	RNS
A1	"Sim, paisagem é tudo aquilo que vemos"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A2	"Sim, o conceito de paisagem é tudo aquilo que podemos perceber ao nosso redor"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A3	"Sim, a paisagem nada mais é que as alterações que o homem faz no lugar onde mora, podendo ser bonita ou feia"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A4	"Sim, a paisagem é tudo que nossos sentidos pode perceber, todos os dias eu vejo paisagens no meu bairro"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A5	"Sim, agora sei que a paisagem é a junção das alterações que o homem faz no seu espaço, pode ser positivas ou negativas, e ainda, tem a ver com o solo e o relevo"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A6	"Sim, sempre achei que paisagem era somente algo bonito, agora sei que não é somente isso, e sim as formas que observamos em nosso dia, todos os lugares de certa forma são paisagens"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A7	"Sim, a paisagem é quando podemos ver algo bonito em nossa cidade"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A8	"Sim, toda paisagem é composta pelos elementos da natureza e pelas mudanças que as pessoas fazem nos lugares, ou seja, tudo ao nosso redor"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A9	"Sim, a paisagem vem sendo transformada pelo homem, e tudo que nos cerca são paisagens"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A10	"Sim, consigo perceber que a paisagem é o que estar ao nosso redor, mesmo a favela é uma paisagem, pois são transformações da floresta que tinha naquele local e agora é uma comunidade"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A11	"Sim, a paisagem está em nosso dia a dia, tudo que observamos são paisagens"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A12	"Sim, a paisagem em minha opinião não é somente algo bonito de ver, mas sim todos os lugares por onde passamos, agora observo tudo com mais atenção"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A13	"Sim, a paisagem são os melhores lugares da cidade, com por exemplo a ponta negra"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A14	"Sim, acredito que a paisagem supera a beleza de todos lugares"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A15	"Sim, sabemos que é tudo que vemos, porém precisamos utilizar todos nossos sentidos, para perceber os elementos como por exemplo o solo que está em baixo de tudo, ou seja, perceber que a paisagem é composta por vários elementos"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A16	"Sim, a partir de hoje sei que a paisagem não é só algo bonito, mas também, lugares do meu bairro, da minha rua, de Manaus, tudo é paisagem, e precisa ser observada para não destruímos"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A17	"Sim, a paisagem é além do que vemos, pode ser tudo que sentimos até mesmo quando pensamos em algum lugar"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A18	"Sim, a paisagem é todos os elementos da natureza em contato com o homem, assim se formam as paisagens, que podem ser naturais ou artificiais"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A19	"Sim, a paisagem é algo importante, pois compreendê-la é necessário para verificarmos como sua transformação pode afetar a vida dos homens no planeta, sabendo que o próprio homem é que causa essas mudanças"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A20	"Sim, a paisagem usa o solo"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A21	"Sim, são os lugares mais bonitos da cidade ou do bairro"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A22	"Sim, a paisagem é natural e artificial, ou seja, pode ser florestas, lagos, campos, assim como, cidades, casas, prédios, na minha opinião a paisagem esta em constante transformação"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A23	"Sim, sei que a paisagem é algo que muda com o tempo, e que não é somente coisas bonitas, pois esta em tudo ao nosso redor, também sei que somos nós que a modificamos, por isso precisamos estudá-la"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A24	"Sim, a paisagem pode natural ou modificada pelo homem, portanto a paisagem é tudo que está em nosso viver"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A25	"Sim, a paisagem é tudo que está ao nosso redor, a natureza, as construções, as cidades, entre outras, porém precisamos olhar com mais atenção em nossa volta para entender o que essa paisagem nos mostra, pois é importante para que possamos viver em um lugar melhor"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A26	"Sim, a paisagem é tudo que está em nossa volta, desde os mais simples lugares como lugares bonitos, antes achava que era somente lugares bonitos, mas agora aprendi que também são os lugares com problemas de moradia, casas no igarapé, etc. Precisamos estudar melhor as paisagens para que possamos viver melhor"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A27	"Sim, sempre vejo a paisagem na natureza"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A28	"Sim, a paisagem é tudo que há no planeta, de acordo com as aulas elas são naturais e artificiais, e precisamos conhecer todos seus elementos, como o solo, o relevo, as plantas, e o mais importante, prestar atenção nas ações do homem, pois é ele que destrói o meio ambiente, deixando as paisagens com problemas"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fonte: Questionário respondido pelos alunos, 2018.

Após as intervenções percebemos que as respostas satisfatórias (respostas completas, ou parciais, nas quais os alunos demonstraram ter um conhecimento significativo e/ou básico do assunto), evidenciaram-se em maior número, superando os conceitos do senso comum. Para isso, consideramos explicar os mais variados elementos que formam a paisagem, ou seja, seus diferentes determinantes e dimensões, conforme abaixo:

Foi possível perceber uma resignificação do conceito de paisagem - A26: “Sim, a paisagem é tudo que está em nossa volta, desde os mais simples lugares como lugares bonitos, antes achava que era somente lugares bonitos, mas agora aprendi que também são os lugares com problemas de moradia, casas no igarapé, etc. Precisamos estudar melhor as paisagens para que possamos viver melhor”, ou seja, nesse depoimento conseguimos perceber uma mudança de visão sobre a paisagem, para uma concepção mais completa e assertiva.

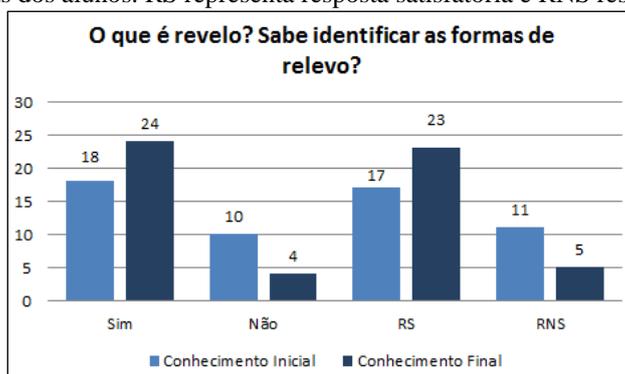
Também notamos em vários relatos, a inserção do homem como um agente transformador da paisagem - A19: “Sim, a paisagem é algo importante, pois compreendê-la é necessário para verificarmos como sua transformação pode afetar a vida dos homens no planeta, sabendo que o próprio homem é que causa essas mudanças”; A23: “Sim, sei que a paisagem é algo que muda com o tempo, e que não é somente coisas bonitas, pois esta em tudo ao nosso redor, também sei que somos nós que a modificamos, por isso precisamos estudá-la”, são respostas como essas que percebemos o quanto os alunos conseguiram compreender que o homem também é parte dessa paisagem, e que o mesmo, por meio de suas ações, pode transformar seu espaço, mudando aquela paisagem.

Foi possível perceber que os participantes também associaram a paisagem, seus elementos, aqueles que a compõem - A5: “Sim, agora sei que a paisagem é a junção das alterações que o homem faz no seu espaço, pode ser positivas ou negativas, e ainda, tem a ver com o solo e o relevo”; A28: “Sim, a paisagem é tudo que há no planeta, de acordo com as aulas elas são naturais e artificiais, e precisamos conhecer todos seus elementos, como o solo, o relevo, as plantas, e o mais importante, prestar atenção nas ações do homem, pois é ele que destrói o meio ambiente, deixando as paisagens com problemas”, são concepções importantes, pois mesmo identificando os elementos da paisagem de forma isoladas, os mesmos conseguiram compreender que eles estão em interação e que essas paisagens são as totalidades dessa interação. Dessa forma, em geral, ocorreu uma

mudança na conceptualização de paisagem, os alunos, atribuíram novas perspectivas de observar a paisagem. Para esse fim, o educando precisa ver sentido no estudo da paisagem, é importante trabalhá-la como algo que está presente na vida de cada um, que faz parte da sua história, algo vivo que está em constante modificação pelas pessoas que ocupam aquele espaço e interagem constantemente com ele, e cada um, direta ou indiretamente, ajuda a construir a paisagem que ocupa (PUNTEL, 2007, p. 289).

Como estratégia didática, juntamente ao conteúdo “paisagem” fizemos estudos abordando elementos que compõem a paisagem: relevo e o solo, sobre os quais também analisamos os resultados. Quanto aos relevos, obtivemos resultados importantes. Era comum perceber nas falas dos alunos conceitos sobre o relevo como sendo “uma parte da terra mais alta ou mais baixa” (resposta coletada no questionário inicial aplicado aos alunos), além da dificuldade em identificar os diferentes tipos de relevo, bem como, a questão de isentar a presença e/ou transformações do homem no relevo e consequentemente na paisagem, os avanços se apresentam assim, Figura 33 abaixo:

Figura 33: Respostas dos alunos. RS representa resposta satisfatória e RNS resposta não satisfatória.



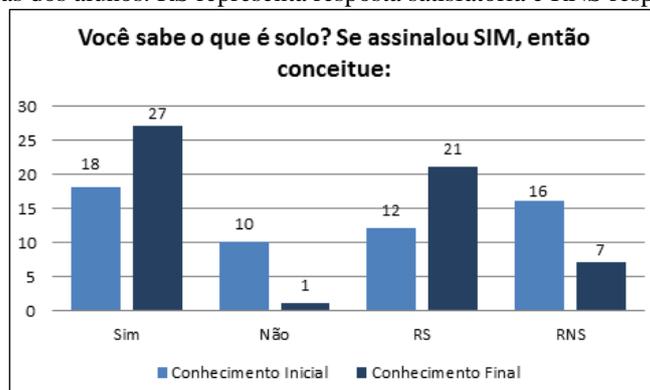
Fonte: Questionário respondido pelos alunos, 2018.

Houve uma melhoria quanto a compreensão sobre relevos, suas formas e de como ele é percebido pelo aluno em seu cotidiano. De onze respostas não satisfatórias diminuiu-se para cinco, e um total de vinte e três respostas satisfatórias para uma máxima de vinte e oito. Isso porque quase nunca o relevo é associado a espaços urbanos e às transformações devido aos interesses de ocupação dessas áreas. Nas grandes cidades é como se o relevo não existisse. O relevo das cidades é, muitas vezes, pouco perceptível, o que por sua vez não inviabiliza uma abordagem que relacione a ocupação urbana aos diferentes tipos de terreno (BERTOLINI e VALADÃO, 2009, p. 38).

Por isso pensar no relevo em termos geográficos é pensar em como acontece a percepção da paisagem vivenciada pelos alunos. É aproximá-los das ideias que possuem a respeito da natureza e das atitudes de cada um em relação ao meio ambiente. O conhecimento sobre os relevos torna-se um instrumento da geografia através do qual os estudantes apreendem como o relevo está associado às mais diversas atividades humanas e como essas relações influenciam a organização socioespacial e são por esta influenciadas (BERTOLINI; VALADÃO, 2009, p. 28). Espaço entre p e o número

Na sequência, outro elemento importante, são os solos, sua compreensão como um dos componentes da paisagem é de extrema importância, para uma apreensão do espaço geográfico em sua totalidade. Assim tivemos os seguintes avanços (Figura 34):

Figura 34: Respostas dos alunos. RS representa resposta satisfatória e RNS resposta não satisfatória.



Fonte: Questionário respondido pelos alunos, 2018.

A princípio recebemos respostas se deram de formas imprecisas e confusas, mas ao longo da pesquisa, isso mudou, as respostas satisfatórias avançaram de doze para vinte e uma. Percebemos também que os alunos se tornaram mais comprometidos em entender os solos, devido a sua preocupação primeiramente com o cuidado e sua conservação, a sua não poluição e degradação, e também quanto ao seu uso e ocupação de forma racional, obtivemos respostas sobre essa percepção assim (Quadro 14):

Quadro 14: Pergunta do questionário aplicado com os alunos.

Que tipo de interação ocorre entre paisagem, solo, relevo e as pessoas?	
Alunos	Respostas
A2	"Todos estão inter-relacionados, principalmente as pessoas que são fundamentais para as transformações dos espaços"
A4	"O homem precisa ficar atento ao lugar que mora, perceber o tipo de solo e relevo, se são seguros"
A10	"O solo onde moro foi destruído pelas próprias pessoas que moram no bairro, morar nesse lugar se torna perigoso, pois pode ocorrer um deslizamento de terra"
A12	"A paisagem todo dia muda, mas muitos não estão atentos, não percebem, quando tudo já está destruído"
A13	"A paisagem é importante, sem notar suas modificações o homem acaba destruindo o solo, morando em áreas de risco, pois não reconhecem a importância do solo e do relevo"

Fonte: Elaboração própria a partir da resposta dos alunos do questionário inicial, 2018.

É de grande importância o estudo do solo, a aquisição e disseminação de informações sobre o papel que o mesmo exerce, e sua importância na vida do homem, são condições primordiais para sua proteção e conservação, e a garantia da manutenção de um ambiente sadio e sustentável (LIMA; LIMA; MELO, 2007).

Notou-se um grande avanço sobre as percepções dos alunos quanto à paisagem e seus elementos, bem como um grande conhecimento adquirido sobre o espaço geográfico do cotidiano, foi evidente durante as observações em sala de aula e diante dos resultados, a grande falta de conhecimento sobre os conteúdos de modo geral, o que dificultou bastante o entendimento, visto que, muitas vezes por estarem em um ambiente urbano não conseguem associar o solo, o relevo, os tipos de ocupação como integrantes da paisagem a qual estão habitando, e ao contrário, na maioria das vezes apenas pensam nesses elementos em ambientes rurais/natureza, destoando da realidade espacial que os alunos vivenciam (AMORIM, MOREAU, 2003).

3.4 Produto educacional

O produto desta dissertação é um kit pedagógico, no qual consta material para promover aulas e/ou atividades voltadas para a temática abordada nesta pesquisa, fornecendo subsídios para que os professores possam planejar e desenvolver o trabalho pedagógico. O kit pedagógico intitulado “Paisagem à vista” (Figura 35) demonstrou ser oportuno e eficiente em sua proposta de promover algumas orientações metodológicas, proporcionando ao professor a ampliação da prática educativa com leituras objetivas e atividades diferenciadas, com soluções de baixo custo, para atender a realidade de escolas com recursos limitados.

Figura 35: Kit pedagógico: Paisagem à vista.

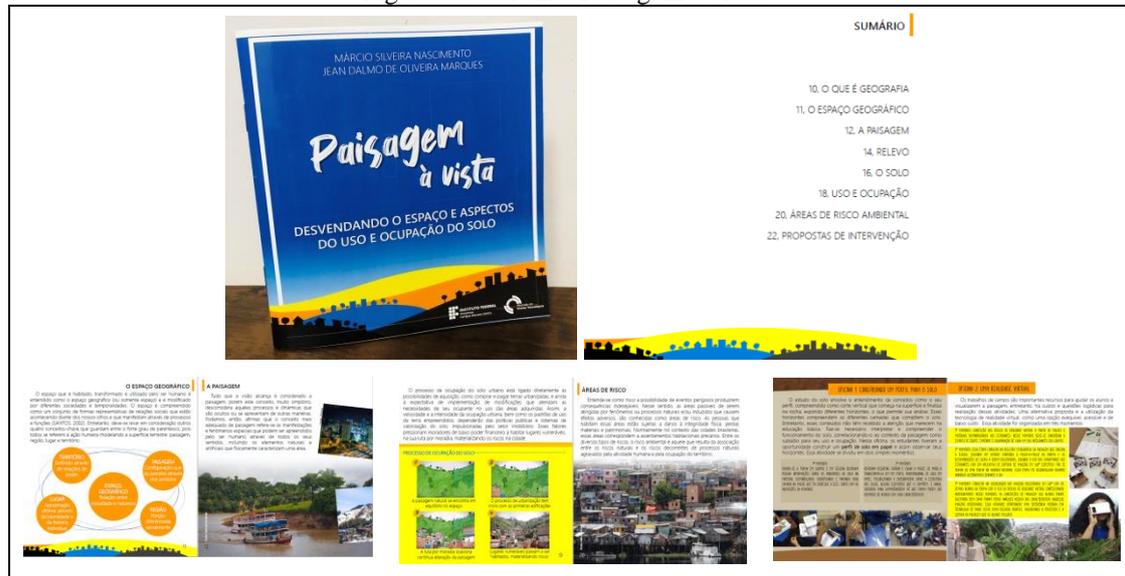


Fonte: Organizado pelo autor, 2019.

O kit “paisagem à vista” apresenta o seguinte conteúdo:

- Cartilha “Paisagem à Vista”, contendo os assuntos abordados nas aulas expositivas dialogadas, textos complementares e um resumo das oficinas desenvolvidas (Figura 36).

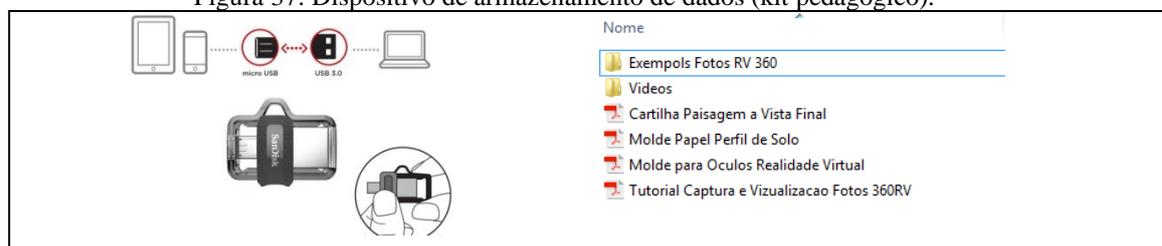
Figura 36: Cartilha: Paisagem à vista.



Fonte: Organizado pelo autor, 2019.

- Dispositivo com conteúdo digital off-line, compatível com notebooks, tablets e smartphones, sem a necessidade de conexão à internet, onde fornecemos a cartilha em formato digital, vídeos educativos, tutoriais e demais arquivos necessários para as aulas e oficinas pedagógicas (Figura 37):

Figura 37: Dispositivo de armazenamento de dados (kit pedagógico).



Fonte: Organizado pelo autor, 2019.

- Óculos de Realidade Virtual em papelão (Figura 38), no qual o aluno poderá fazer imersão a um ambiente virtual a partir de uma realidade capturada, uma opção ao trabalho de campo, essencial para ciência geográfica, superando a limitação de locomoção e demais dificuldades enfrentadas pelos professores.

Figura 38: Óculos de Realidade Virtual (kit pedagógico).



Fonte: Organizado pelo autor, 2019.

- Acessórios: maleta de transporte, prancheta e caneta (Figura 39):

Figura 39: Acessórios (kit pedagógico).



Fonte: Organizado pelo autor, 2019.

Portanto, o produto educacional, apresentou resultados satisfatórios, nos auxiliou na facilitação de gerar compreensão sobre a temática, ampliou a capacidade dos alunos em interpretar as paisagens, fazendo-os a perceberem a paisagem em sua totalidade, mas não se esquecendo dos elementos que a constituem. Ficou constatado entre os participantes das atividades, a aproximação da teoria à prática, as mesmas conseguiram envolver o trabalho coletivo, estimulou a criatividade e desenvolveu a empatia/motivação, além de estimular a autonomia e o potencial inventivo, colocando o aluno como agente de seu processo de aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas e citadas neste trabalho demonstraram-se suficientes para que o ensino sobre paisagem tolerasse novos parâmetros de abordagens no quesito de extinguir o ensino fragmentado, mostrando-se uma importante estratégia para inter-relacionar a temática com as demais disciplinas escolares. Possibilitou ao educando não

somente o entendimento conceitual, mas sim, de forma mais ampla e dinâmica, o conhecimento dos processos e fenômenos que o cerceiam, reconhecendo a importância da paisagem e dos elementos que a compõem.

Por conseguinte, conseguimos atingir nosso objetivo, elaborando uma proposta didática para o ensino do conteúdo “paisagem”, tangenciando as concepções acerca desse conceito, o qual realmente é confuso, aproveitando os conhecimentos prévios dos alunos e agregando, a este conhecimento, mais condições do mesmo, por meio do seu protagonismo, participação, autonomia e as mediações do professor, compreender que as paisagens, sobretudo, as urbanas, não somente devem ser lidas e/ou interpretadas por meio daquilo que vemos aos nossos olhos naquele exato momento, mas também, por meio daquilo com que nos identificamos, por meio daquilo que não conseguimos ver, mas que sentimos. Enfim, por meio de tudo o que nos ajuda a ter sensações – isso é o desvendar das paisagens.

De acordo com uma das constatações, seria importante vencer a dificuldade deparada pelos professores em abordar o conteúdo de forma integrada, na qual os professores, de modo geral, relataram suas dificuldades na preparação/confecção de materiais/aulas. E por isso muitas vezes optavam por usar recursos mais fáceis e rápidos (quadro branco e pincel) para aulas meramente expositivas, não oportunizando a participação do aluno, bem como, quanto às dificuldades dos alunos, diagnosticadas na aplicação do questionário inicial. À vista disto, a proposta de ensino (intervenção) por meio de aulas expositivas dialogadas e oficinas pedagógicas tornaram-se eficientes na perspectiva de tornar o ensino do conteúdo “paisagem” atraente e prazeroso, ou seja, metodologias alternativas, fugindo de aulas que incentivam a memorização de conceitos, o famoso “decoreba”, na qual o aluno não assimila de fato o exposto. Com a abordagem que executamos, conseguimos resultados importantes, pois percebemos o interesse, a atenção, a vontade de participar, a fluidez da interatividade professor-aluno ocorrendo, estimulando uma aprendizagem significativa.

Nesta pesquisa abordamos alguns dos elementos da paisagem de forma isolada, primeiramente, como descrito nas aulas expositivas dialogadas. No entanto, tratou-se apenas de uma estratégia didática, mas que fique claro que é fundamental tratar as especificidades de cada componente, mas sem perder de vista que seus mecanismos são interativos e se inter-relacionam. O professor deve oportunizar o estudo a partir da realidade dos alunos, contextualizar. Isso traz e faz sentido para o aluno, a partir de uma análise local para a global, conduzindo o aluno a compreender a totalidade. Sugere-se

também a oportunidade de transversalizar o conteúdo “paisagem” para demais temas, como por exemplo: saúde, pluralidade cultural, cidadania, políticas públicas etc.

Vislumbramos ainda que o professor precisa motivar o aluno por meio das diversificadas abordagens, bem como, induzir o aluno a sentir que os conceitos geográficos abordados em sala de aula estão presentes e fazem parte do seu cotidiano, para assim partilharem uma visão de mundo mediada pelas relações sociais que o cercam. Assim, o ensino deve proporcionar aos estudantes uma formação que contribua para que eles se reconheçam enquanto sujeitos ativos desse processo, bem como se reconheçam como agentes transformadores da paisagem e ainda sejam capazes de transformar sua realidade.

A nossa proposta de produto educacional, concebeu-se a partir das etapas desta pesquisa, na qual buscamos meios para oportunizar aos professores e alunos subsídios para conhecer o conteúdo “paisagem” de forma dinâmica. Assim, a proposta se apresentou como satisfatória, pois ficou evidente a influência que o mesmo agregou às experiências e vivências do grupo de alunos durante as abordagens. Facilitou a compreensão sobre a temática, ampliando a capacidade do educando de interpretar as paisagens, fazendo-os a perceber a paisagem em sua totalidade, mas não se esquecendo dos elementos que a constituem, onde vários aspectos são considerados como pressuposto para se entender o que é uma paisagem, constituindo caminhos basilares para a superação de uma visão parcial e fragmentada acerca do espaço.

Com isto, constatou-se que a proposta didática desenvolvida, mediada, sobretudo, na utilização de aulas expositivas dialogadas e nas oficinas pedagógicas, gerou situações de ensino dinâmicas, permeada de soluções controláveis, exequíveis e de baixo custo, as quais foram pertinentes à construção dos conhecimentos geográficos pelos alunos. Assim, por meio da promoção de uma prática pedagógica baseada na reconstrução do conceito de paisagem, os alunos conheceram novos métodos que fazem parte do agir geograficamente: observar, descrever, analisar, refletir, criticar, representar e realizar explicações, pois tais processos tornam o aprendizado e as aulas significativas, promovendo ocasiões nas quais eles se sentem motivados a discutir e refletir suas próprias realidades.

Espera-se que este estudo possa auxiliar professores de modo geral a superar os desafios defrontados em sala de aula, bem como, inspirar demais estudiosos da área na produção de pesquisas voltadas para o objeto desta pesquisa e/ou similares, na valiosa

colaboração de um ensino-aprendizagem significativo e de qualidade para os jovens deste país.

REFERÊNCIAS

ALBURQUEQUE, M. Z. A. de. Geografia na prática pedagógica: A paisagem como ponto de partida. **Rev. Tamoios**, São Gonçalo (RJ), ano 10, n. 1, pags. 30-40, jan/jun. 2014.

ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P. A. (orgs). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho docente em aula**. 6. ed. Joinville: Univille, 2006.

ARAÚJO, S. K. de. **Instrumentação para o Ensino de Geografia I**. 2. Ed. Natal: EDUFRN, 2011.

ARAÚJO, S. K. de. **Instrumentação para o Ensino de Geografia II**. 2. Ed. Natal: EDUFRRN, 2011a.

BACA, J. F. M.. **Dinâmica da Paisagem: Métodos analíticos e modelos de classificação e simulação prognóstica, sob a ótica geoecológica**. Tese (Doutorado em Geografia) - Departamento de Geografia, Universidade Federal de Rio de Janeiro. 2002.

BALDISSERA, A.. Pesquisa-ação: uma metodologia do conhecer e do agir coletivo. **Sociedade em debate**, Pelotas, v.7, n.2, p.5-25, ag. 2001.

BARBOSA, J. R. de A.. **Instrumentação para o Ensino de Geografia IV**. 2. Ed. Natal: EDUFRRN, 2011.

BARROS M.A.M.. Recursos multisensoriais no ensino superior. *In: Congresso Brasileiro de Ciência do Solo*, 30, Anais ... Recife, PE, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2005.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – Princípios orientadores da definição de objetivos de aprendizagem das áreas de conhecimento: componente curricular geografia**. Brasília: MEC, 2016.

BRASIL. Ministério de Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Apresentação dos temas transversais e ética**. Brasília, Secretaria de Educação Fundamental/ MEC. v. 8. 143p. 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. PCN – **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRIDGES, E.M.; CATIZZONE, M. Soil science in a holistic framework: Discussion of an improved integrated approach. **Geoderma**, 71:275-287, 1996.

BRIDGES, E.M.; VAN BAREN, J.H.V. Soil: An overlooked undervalued and vital part of the human environment. **The Environmentalist**. v. 17, p. 15-20, 1997.

BORGES, M. C. et al. Avaliação formativa e feedback como ferramenta de aprendizado na formação de profissionais da saúde. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital de Clínicas da FMRP**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 324-331, 2014.

CALLAI, H. C. O ensino de geografia: recortes espaciais para análise. *In: CATROGIOVANNI, A. C. et al. (Orgs.). Geografia em sala de aula, práticas e reflexões*. Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), Seção Porto Alegre, 2003.

CALLAI, H. C.; ZARTH, P. A. **O estudo do município e o ensino de História e Geografia**. Ijuí: UNIJUÍ Editora, 1988.

CAMARGO. O A de. Estado mínimo (...e mingado) e sustentabilidade. *In: Desenvolvimento sustentável: um desafio para a ciência. Boletim Informativo Sociedade Brasileira de Ciência do Solo*. Viçosa MG, p 15-16. 1998.

CAMPOS, M. C. C.. Relações solo-paisagem: conceitos, evolução e aplicações. **Ambiência**. v.8 n.3 p. 963 - 982 Set./Dez. 2012.

CANDAU, V. M.. **Oficinas pedagógicas de direitos humanos**. 2ª ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 1995.

CAPEL, H. Agentes Y estratégias em La producción del espacio urbano español. **Revista de Geografia**. Barcelona, p.19-58. v.08, n. 1-2, 1974.

CARLOS, A. F. A. **A cidade**. 8ª ed. São Paulo: Contexto, 2009.

CARLOS, A. F. A. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 2007.

CARRÉ, F.; MCBRATNEY, A. B. Digital terron mapping. **Geoderma**, v.128, p.340–353, 2005.

CARVALHO, M. A. de. **A educação em solos e a paisagem a partir de uma abordagem socioconstrutivista no ensino de geografia**. 91 f. Monografia (Bacharel em Geografia). Universidade Federal De Viçosa UFV, Viçosa: 2010.

CASAZZA, E. F. **Contribuições das análises de percepção ambiental à formulação e implementação de instrumentos de Gestão Ambiental Pública: projeto de lei da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery**. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Ciência Ambiental. USP, São Paulo, 173 p. 2012.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CAVALCANTI, A.; VIADANA, A. G. **Organização do espaço e análise da paisagem**. Rio Claro, SP: UNESP, 2007.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, escola e construção do conhecimento**. 5.ed. Campinas: Papirus, 2003.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia e prática de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CAVALCANTI, L. de S. Uma geografia da cidade – elementos da produção do espaço urbano. *In*: CAVALCANTI, L.de S. (org.). **Geografia da Cidade: a produção do espaço urbano de Goiânia**. Goiânia: Editora Alternativa, 2001.

CLAVAL, P. **Terra dos Homens: a geografia**. São Paulo. Contexto. 2010.

COMPIANI, M. e CARNEIRO C. D. R. Investigaciones y experiencias educativas: Os papeis didáticos das excursões geológicas. **Ensenanza de las Ciências de la Tierra**, p 90-97, 1993.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1995.

CORRÊA, R. L. **Região e organização espacial**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1998.

DA LUZ, R. M. D.; BRISKI, S. J. Aplicação didática para o ensino da geografia através da construção e utilização de maquetes. **Revista Geográfica de América Central**, [S.l.], v. 2, n. 47E, feb. 2012. ISSN 2215-2563. Disponível em: <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2763>>. Data de acesso: 26 jan. 2018.

DANTAS, A. **Instrumentação para o Ensino de Geografia III**. 2. Ed. Natal: EDUFRN, 2011.

DEÁK, C. **Em busca das categorias da produção do espaço**. São Paulo: Annablume, 2015.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. p. 15-41. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DIEGUES, A. C. Etnoconservação da Natureza: Enfoques Alternativos. In: DIEGUES, A. C. (Org.) **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza**. São Paulo: Hucitec, 2000.

FIALHO, E. S. A geografia escolar e as questões ambientais. **Revista Ponto de Vista**, 5. São Paulo. p. 49-63. 2008.

FILIZOLA, R. **Didática da Geografia: proposições metodológicas e conteúdos entrelaçados com a avaliação**. Curitiba: Base Editorial, 2009.

FORMAN, R. T. T.; GODRON, M. **Landscape Ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1986.

FRANÇA, E. T. O trabalho de campo no Ensino Fundamental. In: ARCHELA, R. S. **Ensino de Geografia: tecnologias digitais e outras técnicas passo a passo**. Londrina: EDUEL, 2008.

FRANCISCHETT, M. N. **A Cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediana**. 20ª Ed. Cascavel – Paraná: Edunioeste, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GROSTEIN, M. D. **Metrópole e expansão urbana a persistência de processos insustentáveis**. São Paulo: Perspec, vol.15, nº.1, p.13-19. Jan./ Mar. 2001.

HARVEY, D. **A justiça social e a cidade**. São Paulo: Hucitec, 1973.

HATUM, I. S. ; ZECCHINI, M. V. ; Melina F. ; NUNES, J. O. R. Trilhando pelos Solos – aprendizagem e conservação do solo. In: NOBRE, S. L.; LIMA, J. M. de. (Org.). **Livro Eletrônico do Segundo Encontro do Núcleo de Ensino de Presidente Prudente**. v. , p. 1-6. n.1ed.São Paulo: Editora da UNESP, 2008.

HOGAN, D. J.; CUNHA, J. M. P.; CARMO, R. L.; OLIVEIRA, A. B. Urbanização e vulnerabilidade sócio-ambiental: o caso de Campinas. *In:* (orgs.) **Migração e ambiente nas aglomerações urbanas**. Campinas: NEPO/UNICAMP, p.397-418. 2001.

HUOAISS. A. (2007). Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva. 3008 p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>.

IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológica. **Risco: definição e classificação**. IPT: São Paulo, 2002.

JESUS, O. S. F. de et al . O vídeo didático "Conhecendo o Solo" e a contribuição desse recurso audiovisual no processo de aprendizagem no ensino fundamental. **Rev. Bras. Ciênc. Solo**, Viçosa , v. 37, n. 2, p. 548-553, Apr. 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-06832013000200025&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Mai. 2019.

KAERCHER, N. A. Geografizando o jornal e outros cotidianos: práticas em Geografia para além do livro didático. *In:* CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.). **Ensino de Geografia. Práticas e Textualizações no Cotidiano**. p. 135- 169. Porto Alegre: Editora Mediação, 2000.

LANDIM, P. da C.. **Desenho de paisagem urbana: As cidades do interior paulista**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

LEFEBVRE, H. **A cidade do capital**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

MACIEL, A. B. C.; MARINHO, F. D. P.. O estudo da paisagem e o ensino de Geografia: breves reflexões para docentes do Ensino Fundamental II. **Geosaberes**. V. 2, n. 4, p. 55-60, 2011.

MACIEL, C. A. B. **Rito, poder e socialização: o trabalho com Meninos de Rua**. Jundiaí – SP: Paco Editorial, 2011.

MEDEIROS C. N. E.; PETTA, R. A. Exploração de imagens de satélite de alta resolução visando o mapeamento do uso e ocupação do solo. *In:* Anais ... **Simpósio Brasileiro Sobre Sensoriamento Remoto - SBSR**, INPE, p. 2709-2716. Goiânia, 2005.

MORAN, J.M. **Vídeos são instrumentos de comunicação e de produção**. Entrevista ao Jornal do Professor. 2009. Disponível em: http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/videos.pdf. Acesso:05/2018.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação na sala de aula**. Brasília: Editora da UnB, 185p. 2006.

MUGGLER, C. C.; PINTO SOBRINHO, F. de A.; MACHADO, V. A. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. **Rev. Bras. Ciênc. Solo**, Viçosa, v. 30, n. 4, p. 733-740, Aug. 2006.

NAKASHIMA, M. R.; ALVES, G. B.; BARREIROS, A. M.; QUEIROZ NETO, J. P. Dos solos à paisagem: uma discussão teórico-metodológica. **Revista da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia (Anpege)**. p.30-52, V.13, n.20, jan./abr. 2017.

NASCIMENTO, M. C. **Contribuição metodológica para seleção de indicadores de vulnerabilidade socioambiental por meio das geotecnologias à região metropolitana de Maceió**. Tese de Doutorado. Pós-Graduação em Geografia. UNESP, Rio Claro, 212 p. 2016.

NEVES, K. F. T. V. **Os trabalhos de campo no ensino de Geografia: reflexões sobre a prática docente na educação básica**. Ilhéus, BA: Editus, 2010.

OLIVEIRA, D.O. e ALVALÁ, R.C.S. Observational evidence of the urban heat island of Manaus City, Brazil. **Meteorological Applications**, vol. 21, p. 186-193, 2012.

OLIVEIRA, L., MACHADO, L.M.C.P. Percepção, Cognição, Dimensão Ambiental e Desenvolvimento com Sustentabilidade. *In: Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil*. VITTE, A.C., GUERRA, A.J.T. (Org). Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2004.

OLIVEIRA, N. A. S. A educação ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.16, p. 32-46. 2006.

ORTIGOZA, S. A. G.. Paisagem: síntese das heranças da relação da sociedade com o espaço *in: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA/PROGRAD. Caderno de formação de Professores*, Bloco 02 - Didática dos Conteúdos, volume 9. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

PAIVA, V. L. M. O. Feedback em Ambiente Virtual. *In: LEFFA, V. (Org.) Interação na aprendizagem das línguas*. Pelotas: EDUCAT, 2003.

PAVANI, N. M. S., & FONTANA, N. M. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura**, Caxias do Sul, 14(2) 77-88, 2009.

PENNOCK, D.J.; VELDKAMP, A. Advances in landscape-scale soil research. **Geoderma**, v.133, p.1-5, 2006.

PIJANOWSKI, B.C; IVERSON, L.R; DREW, C.A; BULLEY, H.N.N; RHEMTULLA, J.M; WIMBERLY, M.C; BARTSCH, A; PENG, J. Addressing the interplay of poverty and the ecology of landscapes: a Grand Challenge Topic for landscape ecologists. **Landscape ecology**. p. 5-16, 2010.

PRATES, R.; ZONTA, E. Análise da abordagem do conteúdo Solos no Ensino Fundamental. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO*, 32. Fortaleza, 2009. Resumos, Fortaleza: SBCS, 2009. CD – ROM.

PUNTEL, G. A. A paisagem no ensino da geografia. **Ágora**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1, p. 283-298, jan./jun. 2007.

RAPOSO, T. J. N.; ROSA FILHO, A.; TEIXEIRA, P. R.; BARBOSA, T. M. S. Percepção e risco na Amazônia setentrional: um estudo na Cidade de Rorainópolis – Roraima-Brasil. **Revista Geografia Acadêmica**, v.8, n.2, p. 59-69, 2014.

ROCHA, G. C. **Avaliação e mapeamento de riscos ambientais em Minas Gerais**. Juiz de Fora. UFJF, 2006.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. 6.ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. São Paulo: EDUSP, 2002.

SCHAFFER, N. O. O livro Didático e o desempenho pedagógico: anotações de apoio à escolha do Livro Texto. In: CASTROGIOVANNI, A. C. (org). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. [etal.]. -4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Associação dos Geógrafos- Seção Porto Alegre, 2003.

SCALAMATO, T. A.; GARCIA, M. dos S. ; PEREIRA, T. F. ; SOUZA, B. S. P. E. Ciência Geográfica: A Percepção na Geomorfologia. In: **XI SINAGEO - SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA**, 2016, Maringá. ANAIS DO 11º SINAGEO, 2016. v. 1. p. 1-6.

SILVA, N. M.; ARAGÃO, R. F. A observação como prática pedagógica no ensino de geografia. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 3, n. 6, p. 50-59, jul. / dez. 2012.

SILVA, R. da; PEDROSA, L. E. Trabalho de campo como recurso didático: roteiros e metodologias para o espaço urbano de Catalão. In: **ENCONTRO REGIONAL DE GEOGRAFIA**, 9., 2005, Porto Nacional. Anais... Disponível em: . Acesso em: 12 abr. 2013.

SILVEIRA, A. F.; BUENO, L. M. M. Sustentabilidade e Vivências em uma Bacia Hidrográfica Urbana: resultados de intervenções recentes, Campinas/SP, Brasil. Anais... **Encuentro de Geógrafos de América Latina**, Perú, p. 1-18, 2013.

SINGER, P. O uso do solo urbano na economia capitalista. In: MARICATO, E. (Org.). **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial**. 2. ed. p. 21-36. São Paulo: Alfa-Ômega, 1982.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual do Direito Ambiental**. Saraiva: São Paulo, 2002.

SOUZA, L.B. **Percepção dos riscos de escorregamentos na Vila Mello Reis, Juiz de Fora (MG): contribuição ao planejamento e à gestão urbanos**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

SOUZA, L.B.; ZANELA, M.E. **Percepção de riscos ambientais: teoria e aplicações**. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

SOUZA, M. J. L. de. O Território: Sobre Espaço e Poder, Autonomia e Desenvolvimento. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; e, CORRÊA, R. L. **Geografia: Conceitos e Temas**. 15ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

SPOSITO, M. E. B. Livros didáticos de Geografia e História: avaliação e pesquisa. In: PELUSO, Marília Luíza. **O processo de avaliação do livro didático de Geografia, uma aposta no futuro**. Cultura Acadêmica. São Paulo 2006.

STEFANELLO, A. C. **Didática e Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Geografia**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 16a ed. São Paulo: Cortez, 2008.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

VALENCIO, N., SIENA, M. e MARCHEZINI, V. Maquetes Interativas: fundamentos teóricos, metodológicos e experiências de aplicação. In: **Sociologia dos Desastres: Construção, Interfaces e Perspectivas no Brasil**, São Carlos, Rima Editora, 2009.

VESENTINI, J. W. **Para uma geografia crítica na escola**. São Paulo: Ática, 1999.

VEYRET, D.J. **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Ed. Contexto, 2007.

VEYRET, Y.; MESCHINET DE RICHEMOND, N. O risco, os riscos. In: VEYRET, Y. (Org.) **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. p. 23-79. São Paulo: Contexto, 2007.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino. O que? Por quê? Como?**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

VIEIRA, M. M. F. e ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

VILA, R. P. i. Paisaje y educación ambiental. In: **Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones**. p. 221-232. Aleu, S.A., Barcelona, 1992.

VILLAÇA, F.. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, FAPESP, Lincoln Institute, 1998.

WIEDEMANN, P.M. **Introduction risk perception and risk communication**. Jülich: Programme Group Humans; Environment, Technology (MUT), Research Centre Jülich; 1993.

ANEXOS

ANEXO A



TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que a Escola Estadual Maria Madalena Santana de Lima, está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO”, sob a coordenação e responsabilidade do Professor MÁRCIO SILVEIRA NASCIMENTO do Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, o qual terá apoio desta Instituição.

Manaus-AM, 4 de Abril de 2018.

Francisca Azevedo Costa de Oliveira
 Gestora
 E.E.Mª Madalena S. de Lima - Manaus - AM

 Gestor Escolar



APÊNDICES

APÊNDICE A



**PROJETO: “DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA
A PARTIR DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO”**

QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO APLICADO AOS ALUNOS

NOME: _____

SÉRIE: _____ **TURMA:** _____

DISCIPLINA: _____ **DATA:** _____



Caro (a) aluno (a), este questionário faz parte do projeto de Mestrado intitulado: “DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO”, pertencente ao discente Márcio Silveira Nascimento e tem o objetivo de saber o seu perfil como aluno: - o que você conhece sobre diferenciar, no espaço, as paisagens; reconhecer no espaço cotidiano as paisagens; identificar na paisagem os componentes do relevo e do solo; conhecer os tipos de solo; identificar os impactos ambientais causados pelo uso e/ou ocupação inadequado do solo. Respondê-lo, ajuda-nos a melhorar o ensino e proporcionar uma aprendizagem mais significativa. Desde já o nosso muito obrigado!

1. Você sabe o que é paisagem?

() SIM () NÃO

Se você assinalou SIM, então conceitue:

2. Você sabe quais os tipos de paisagem?

() SIM () NÃO

Se você assinalou SIM, então responda:

3. Você sabe o que é relevo?

() SIM () NÃO

Se você assinalou SIM, então conceitue:

4. Você sabe identificar as formas de relevo?

() SIM () NÃO

Se você assinalou SIM, quais as formas que você conhece:

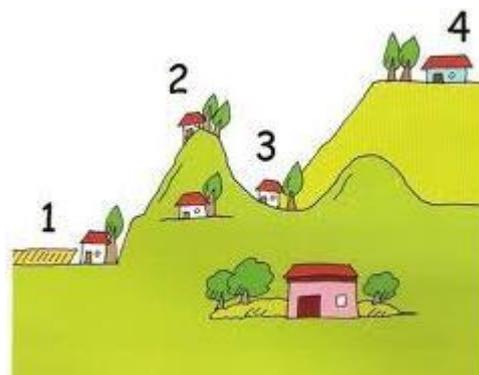
5. Quais o tipo de relevo que consegue identificar, de acordo com cada número?

1:

2:

3:

4:



6. As paisagens são presentes em nossa vida. Lembre-se de algum tipo de relevo que faça parte do seu cotidiano e descreva-a?

7. Você sabe o que é solo?

() SIM () NÃO

Se você assinalou SIM, então conceitue:

8. Você sabe identificar os tipos de solo?

() SIM () NÃO

Se você assinalou SIM, quais os tipos que você conhece?

9. Os solos são diferentes para cada tipo de relevo?

() SIM () NÃO

Explique:

10. Pode-se ocupar qualquer tipo de relevo?

() SIM () NÃO

Explique:

11. Você sabe o que são áreas de risco ambiental?

() SIM () NÃO

Se você assinalou sim, escreva então o que é?

12. Que tipo de interação ocorre na paisagem com os componentes solo, o relevo e as pessoas?

13. Observe a imagem e responda o que se pede:



a) Você conhece essa paisagem? Onde está localizada? Descreva-a:

b) Qual tipo de solo, relevo, e ocupação você observa na paisagem?

14. Observe a imagem e responda o que se pede:



a) Você conhece essa paisagem? Onde está localizada? Descreva-a:

b) Qual tipo de solo, relevo, e ocupação você observa na paisagem?

15. Quais atividades você gostaria que fossem desenvolvidas na escola na abordagem dos temas: uso e ocupação do solo - relevo - paisagem?

MUITO OBRIGADO PELA PARTICIPAÇÃO

APÊNDICE B



PROJETO: “DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO”

QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO APLICADO AOS PROFESSORES

ESCOLA: _____

PROFESSOR (A): _____

DISCIPLINA: _____



Caro (a) professor (a), este questionário faz parte do projeto de Mestrado intitulado: “DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO”, pertencente ao discente Márcio Silveira Nascimento e tem o objetivo de saber o seu perfil como professor: - tem por objetivo coletar dados acerca das seguintes questões: perfil do professor, práticas pedagógicas que realizam, recursos didáticos, procedimentos metodológicos, dificuldades enfrentadas e sugestões para melhorias na qualidade de sua regência em sala de aula. Assim, contamos com sua valiosa contribuição.

1. Escolaridade

Ensino Médio Incompleto () Ensino Médio Completo ()

Ensino Superior Incompleto () Ensino Superior Completo ()

Especialização () Mestrado () Doutorado ()

2. Graduação

Pedagogia () Normal Superior () Licenciatura Específica: _____

3. Há quanto tempo atua no exercício da docência?

Menos de 2 anos () De 2 a 7 anos () De 8 a 14 anos ()

De 15 a 20 anos () Mais de 20 anos ()

4. Vínculo empregatício na escola:

Estatuário () Servidor Temporário () Outro ()

5. Leciona apenas nesta escola? Sim () não ()

6. Possui curso de Pós-graduação? Sim () não () cursando ()

Em caso de possuir ou estar cursando. Qual? _____

7. Há quanto tempo leciona a disciplina geografia para o ensino médio?

Menos de 2 anos () De 2 a 5 anos () De 5 a 10 anos () Mais de 10 anos ()

8. Considerando a realidade da turma a qual leciona quais as principais dificuldades encontradas no processo de ensino aprendizagem?

9. Quanto aos usos de alguns recursos:**Livro Didático**

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Projeto Multimídia

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Jogos Didáticos

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Aparelho de DVD

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Textos Complementares

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Mapas/Cartazes

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Vídeos/Filmes

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Computador/Tablet

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Trabalho de Campo

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Oficinas Pedagógicas

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Laboratório

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

Jornais e Revistas

Diariamente () Quinzenalmente () Mensalmente () Não utiliza ()

10. Quais os instrumentos de avaliação utilizados?

Testes e provas () Correção de livro e/ou caderno () Trabalhos avaliativos ()
Seminários () Debates () Pesquisa de assuntos () Desenhos ()

Outros:

11 Quais os critérios levados em consideração para avaliar o aluno?

Observação () Participação () Assiduidade () Interesse ()
Assimilação dos conteúdos () Empenho () Organização () Progressão ()
Perguntas e respostas () Colaboração () Todos os anteriores ()

Outros:

12. Qual a sua opinião sobre o livro didático adotado pela escola?

Muito satisfatório () satisfatório () razoável () insuficiente ()

13. O planejamento é realizado por:

semana () quinzena () mês () bimestre () semestre ()

14. Na sua opinião quais tipos de práticas pedagógicas podem contribuir no ensino de geografia?

15. Você tem alguma dificuldade para trabalhar o conteúdo paisagem com os alunos? Caso seja sim, qual (is) a (s) dificuldade (s)?

16. Poderia descrever como o conteúdo paisagem já foi trabalhado em suas aulas?

17. Já abordou o uso e ocupação do solo em alguma aula? Caso sim, de que forma?

18. O que você considera fundamental que o aluno aprenda ou desenvolva em relação ao conteúdo paisagem?

19. Considerando sua experiência pedagógica e práticas de ensino, o que você sugere como procedimentos metodológicos que poderiam contribuir para uma aprendizagem significativa do conteúdo paisagem?

MUITO OBRIGADO PELA PARTICIPAÇÃO

APÊNDICE C



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO TECNOLÓGICO



PLANO DE AULA

I. Número de Aulas: 02 - 2º Bimestre/2018.
II. Dados de Identificação: Escola: E. E. Maria Madalena Santana de Lima Professor: Márcio Silveira Nascimento Disciplina: Geografia Série: 1º Ano – Ens. Médio / Turma: 03 / Turno: Noturno
III. Tema: Paisagem
IV. Objetivos: – Compreender o conceito de paisagem. – Identificar os elementos naturais e sociais presentes nas diferentes paisagens; – Conhecer e perceber o espaço vivido. – Descrever elementos constitutivos da paisagem. – Identificar as formas de uso e ocupação do solo a partir da paisagem. – Capacidade para relacionar elementos naturais e elementos humanos
V. Conteúdo: - A Paisagem - Diferenciação entre Paisagens naturais e paisagens modificadas; - Planejamento, uso e ocupação do solo. - Áreas de risco ambiental
VI. Metodologia: - O conteúdo será abordado através de aulas expositivas dialogadas.
VII. Recursos didáticos: Quadro, projetor, vídeos. Vídeo 1: Paisagem Natural e Paisagem Transformada 2:48 min https://www.youtube.com/watch?v=L-7W0-tqgis Vídeo 2: Áreas de risco: informação para prevenção 11:28 min https://www.youtube.com/watch?v=bhKWHx08jFA
VIII. Avaliação: <ul style="list-style-type: none"> • A avaliação será realizada de forma contínua ao longo da aula, observando os seguintes critérios: participação e interação dos alunos.
XIX. Bibliografia: AQUINO, Victor. Significados da Paisagem. São Paulo: InMod, 2012. MOREIRAO, Fábio Bonna. Ser Protagonista: Geografia Ensino Médio 1º ano. São Paulo: Edições SM, 2013.

APÊNDICE C1



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO TECNOLÓGICO



PLANO DE AULA

I. Número de Aulas: 02 - 2º Bimestre/2018.
II. Dados de Identificação: Escola: E. E. Maria Madalena Santana de Lima Professor: Márcio Silveira Nascimento Disciplina: Geografia Série: 1º Ano – Ens. Médio / Turma: 01 / Turno: Integral
III. Tema: Solo
IV. Objetivos: – Identificar o que é solo. – Ler e interpretar a paisagem, reconhecendo os tipos de solo nelas representadas. – Reconhecer os tipos de solo e os cuidados que devemos ter com o solo. – Descrever paisagens tendo como elemento principal o solo.
V. Conteúdo: Tipos de solos Degradação do solo
VI. Metodologia: - O conteúdo será abordado através de aulas expositivas dialogadas.
VII. Recursos didáticos: Quadro, projetor, vídeos. Vídeo: Conhecendo o Solo - Nova versão 8:11 min https://www.youtube.com/watch?v=E-xUoRqi7eQ Vídeo: Vamos Falar Sobre Solos 5:48 min https://www.youtube.com/watch?v=e8uqY0Aqcf0&t=72s
VIII. Avaliação: <ul style="list-style-type: none"> • A avaliação será realizada de forma contínua ao longo da aula, observando os seguintes critérios: participação e interação dos alunos.
XIX. Bibliografia: EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2 ed. Brasília: EMBRAPA, 2006. 306p. MOREIRAO, Fábio Bonna. Ser Protagonista: Geografia Ensino Médio 1º ano. São Paulo: Edições SM, 2013.

APÊNDICE C2



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO TECNOLÓGICO



PLANO DE AULA

I. Número de Aulas: 02 - 2º Bimestre/2018.
II. Dados de Identificação: Escola: E. E. Maria Madalena Santana de Lima Professor: Márcio Silveira Nascimento Disciplina: Geografia Série: 1º Ano – Ens. Médio / Turma: 01 / Turno: Integral
III. Tema: Relevo
IV. Objetivos: – Conhecer as principais características e formas do relevo terrestre. – Ler e interpretar a paisagem, reconhecendo as formas de relevo nelas representadas. – Reconhecer os tipos de relevo. – Descrever paisagens tendo como elemento principal o relevo.
V. Conteúdo: Origem do Relevo Formas do Relevo
VI. Metodologia: - O conteúdo será abordado através de aulas expositivas dialogadas.
VII. Recursos didáticos: Quadro, projetor, vídeos. Vídeo: Geografia: Relevo 2:28 min (https://www.youtube.com/iZf39fgFFZU)
VIII. Avaliação: • A avaliação será realizada de forma contínua ao longo da aula observando os seguintes critérios: participação e interação dos alunos
XIX. Bibliografia: AB'SABER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil; potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. MOREIRAO, Fábio Bonna. Ser Protagonista: Geografia Ensino Médio 1º ano. São Paulo: Edições SM, 2013.

APÊNDICE D



**PROJETO: “DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA
A PARTIR DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO”
ROTEIRO DA PRÁTICA DE CAMPO**

NOME: _____

SÉRIE: _____ **TURMA:** _____ **TURNO:** _____ **DATA** ___/___/___

Caro (a) aluno (a), este é um roteiro que deve ser utilizado durante a realização das práticas de campo hoje. Você deve segui-lo como forma de orientá-lo ao longo dos ambientes a serem visitados. Desde já o nosso muito obrigado!

APRESENTAÇÃO



Durante os últimos meses realizamos aulas teóricas como forma de estudar sobre diferenciar, no espaço, as paisagens; reconhecer no espaço cotidiano as paisagens; identificar na paisagem os componentes do relevo e do solo; conhecer os tipos de solo; identificar os impactos ambientais causados pelo uso e/ou ocupação inadequado do solo. Hoje, nesta aula de campo, você terá a oportunidade de perceber, identificar e refletir sobre os componentes da paisagem. No final do roteiro existem questões que deverão ser entregues, na próxima aula.

ROTEIRO A SER SEGUIDO:

- *Observe e registre as características do ambiente. Recomenda-se o registro através de fotos.*
- *Verifique nos locais de parada para observação os tipos de solo, tipos de relevo e as formas de uso e ocupação do solo predominante naquele lugar.*

- *Observe as ações antrópicas existentes nos lugares visitados, se essas ações impactam na harmonia do ambiente (relação homem X natureza / sociedade X espaço).*

A atividade será dividida em pontos de parada, em todos eles os alunos anotarão informações e aprimorarão os conceitos geográficos. Esses pontos serão num total de cinco, descritos a seguir.

Ponto 1 – Descampado, início da jornada: esse ponto é o início da atividade, visão de uma área base localizada na comunidade da Sharp margeada pela avenida grande circular.

Ponto 2 – Escadão, vendo a paisagem por "cima": nessa parada mais uma vez localiza-se a comunidade da Sharp, podendo observar os contrastes na paisagem, as feições do relevo e os tipos de ocupações / moradias.

Ponto 3 – Mini Vila Olímpica: nesse ponto observaremos aspectos do solo, relevo e ocupações / moradias no bairro Armando Mendes.

Ponto 4 – Horizonte, limite do bairro: nessa área localizada no limite do bairro Armando Mendes com Zumbi, observaremos outros aspectos do solo, relevo e ocupações / moradias.

Ponto 5 – Feira do Armando Mendes: outra configuração espacial em contrastes com as anteriores, observaremos nesse ponto mais elevado situado na principal avenida do bairro.

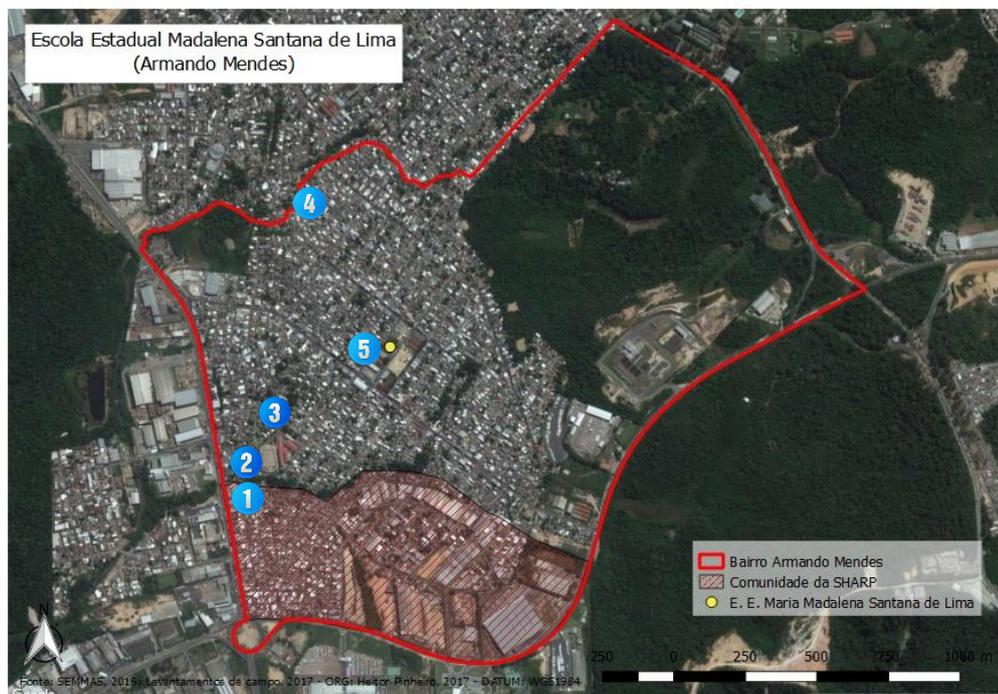


Figura 1: Prática de campo: pontos de parada.

APÊNDICE E



**PROJETO: “DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA
A PARTIR DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO”**

AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DE CAMPO



- 1) **A partir das observações, faça um desenho que represente a sua percepção de algum dos pontos visitados em termos de feições do relevo / uso e ocupação do solo? (identifique o ponto de parada)**

2) Quais as formas de relevo que identificou nas observações nos pontos de parada?

Ponto 1:

Ponto 2:

Ponto 3:

Ponto 4:

Ponto 5:



3) O que é paisagem?

4) Quais tipos de solo identificou nos pontos de parada?

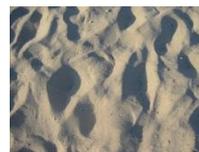
Ponto 1:

Ponto 2:

Ponto 3:

Ponto 4:

Ponto 5:



ARENOSO



ARGILOSO



HUMOSO



CALCÁRIO

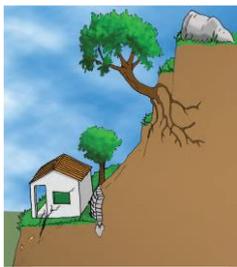
5) Quais as principais características desses solos?

6) O que são áreas de risco ambiental?

7) O que são deslizamentos de terra?

8) Como se proteger de deslizamentos de terra?

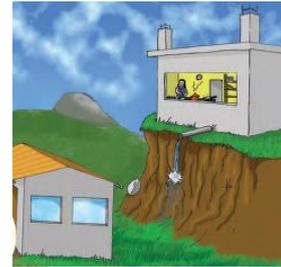
9) Que sinais de perigo você observa nas figuras abaixo?



A



B



C

Que práticas seguras devem ser adotadas nessas áreas?

10) O ambiente no qual você reside é ocupado de forma ordenada/planejada? Justifique.

11) Se você tivesse a oportunidade de reestruturar o ambiente no qual você reside, o que você mudaria?

12) A prática de campo contribui para a compreensão da importância do uso e ocupação racional do solo?

SIM NÃO PARCIALMENTE

Justifique a resposta assinalada:

13) A prática de campo contribuiu para uma melhor compreensão dos assuntos tratados?

SIM NÃO PARCIALMENTE

Justifique a resposta assinalada:



PROJETO: “USO E OCUPAÇÃO DO SOLO: DESVENDANDO AS PAISAGENS NO ENSINO DE GEOGRAFIA”

TUTORIAL: CAPTURA E VIZUALIZAÇÃO FOTOS 360° – REALIDADE VIRTUAL

Essa atividade tem por finalidade instruir como capturar fotos em 360° e visualizar em óculos de realidade virtual em sala de aula.



Materiais necessários:

- ✓ Smartphone
- ✓ Instalar o Aplicativo Street View

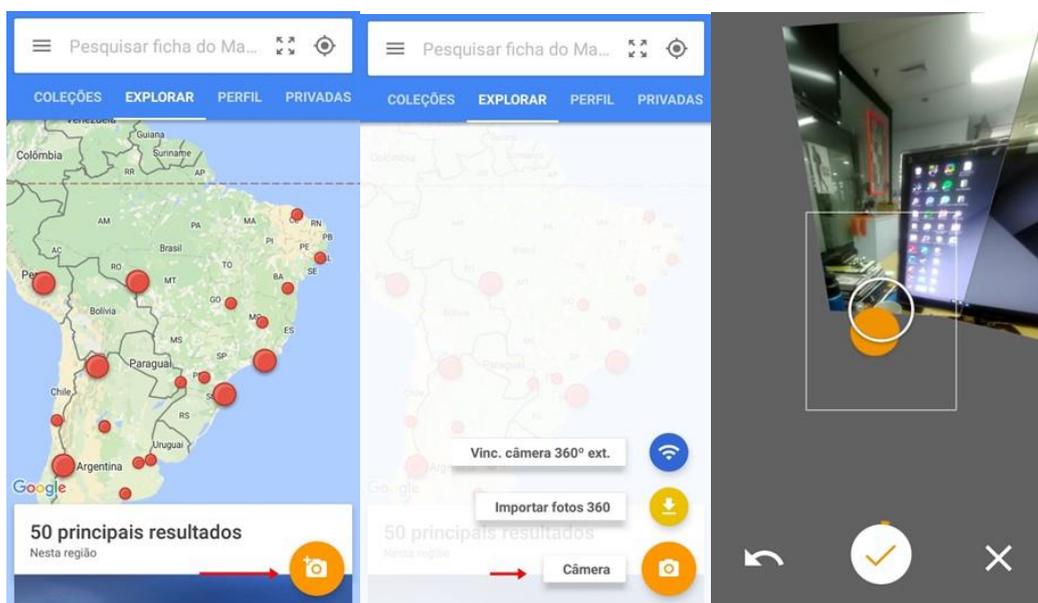
Criar fotos com um smartphone:

1. Abra o aplicativo do Street View 🗺️.
2. Toque em Criar 📷.
3. No canto inferior direito, toque em Câmera 📷.
4. Tire uma série de fotos.
5. Na parte inferior, toque em Concluído ✓.
6. Sua foto em 360° é agrupada e salva na guia "Privadas" no seu celular. A foto também é salva no seu dispositivo (a menos que você tenha desativado essa configuração).

Passo a passo:

Ao abrir o Street View, toque no ícone da câmera localizado no canto inferior esquerdo da tela; ignore as outras opções que surgem na tela (“Vincular câmera 360 ext.” e “Importar foto 360”) e toque novamente na alternativa “Câmera”. Para criar a imagem

imersiva, você precisa ir fotografando o cenário ao seu redor aos poucos, mantendo o círculo no centro da tela alinhado com as bolinhas laranja que vão aparecendo.



Mantenha um ponto fixo de rotação e certifique-se de manter o seu smartphone o mais estável possível durante todo o processo de captura para que não haja tremores que podem estragar a foto.

Note que a foto panorâmica será formada por várias pequenas fotos que compõem o cenário ao seu redor. Capture-as até que tenha dado uma volta completa, portanto, a finalização da imagem poderá ser concluída. Quando finalizar, toque sobre o ícone de "check" na parte inferior da tela e aguarde a renderização.

Uma vez que você tenha concluído a sua foto em 360 graus, volte para a interface principal do Street View e acesse a aba "Privadas". Você deve encontrar sua obra na seção "Prontas p/ publicar". Selecione-a e toque no botão "Enviar"; uma janela de confirmação será aberta explicando que tal imagem será exibida publicamente no Google Maps e outros produtos da companhia. Se estiver de acordo, toque em "Publicar".

Próxima etapa visualizar as fotos produzidas em 360°: Os óculos de realidade virtual

Os óculos de Realidade Virtual são responsáveis por transportar os alunos para dentro do ambiente virtual! Eles transmitem a sensação de estar fisicamente dentro do ambiente.

Esse é o principal motivo pelo qual faz todo sentido utilizar a Realidade Virtual no trabalho de campo.

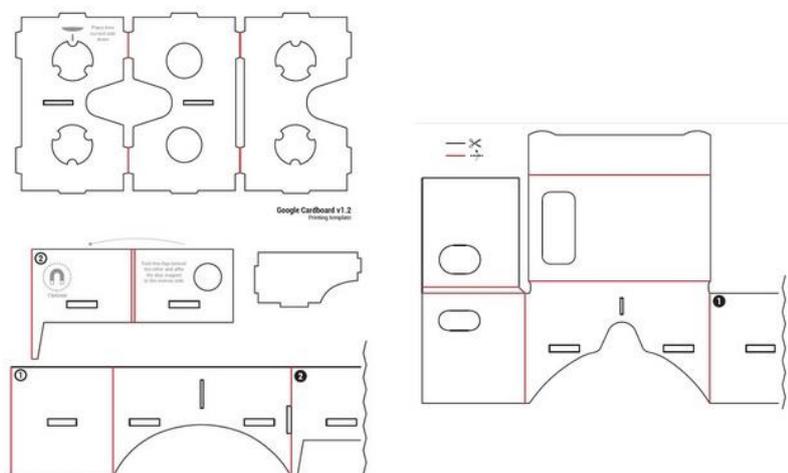
Para que isso ocorra, é obrigatório que se tenha um conteúdo 360° (imagem ou vídeo) e um software ou aplicativo que faça essa “conversa” entre o conteúdo 360° e o óculos. Nesse caso sugerimos o GOOGLE CARDBOARD. O Cardboard é um modelo de óculos idealizado pela Google.

A proposta da Google com esse projeto foi de tornar a realidade virtual acessível a todos, inclusive através de óculos feitos de papelão. Há muitos modelos de óculos que seguem esse padrão: os de papelão e outros fabricados com materiais melhores e mais confortáveis.

Para fazer óculos de realidade virtual em sala de aula, você vai precisar dos seguintes materiais:

- ✓ Molde do Google Carboard (disponível no site da Google)
- ✓ Duas lentes específicas para o Google Cardboard
- ✓ Papelão não muito duro, com espessura de uma caixa de pizza
- ✓ Imã de ferrite
- ✓ Tesoura e estilete
- ✓ Cola quente e em bastão
- ✓ Velcro
- ✓ Smartphone

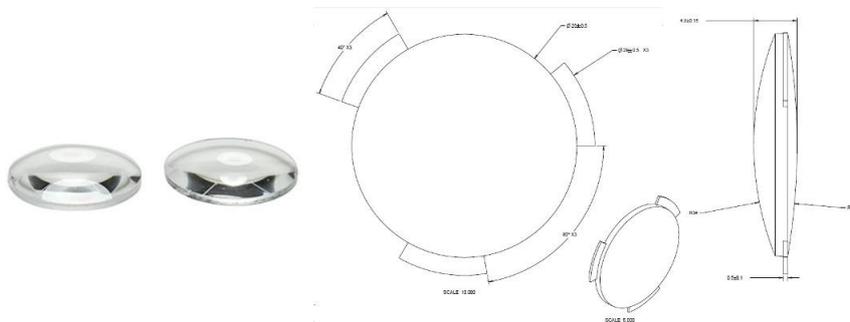
Passo 1. Baixe o kit do Google Cardborad e imprima o modelo presente no arquivo “Scissor-cut”, feito para o corte à tesoura ou estilete;



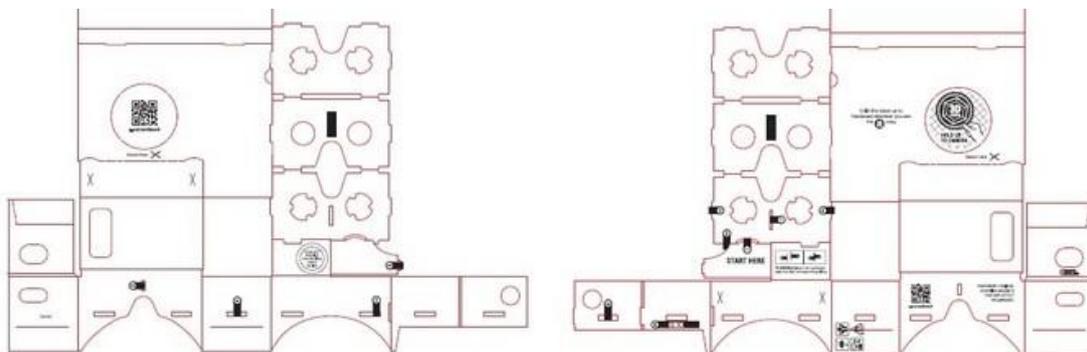
Passo 2. Cole no papelão, que deverá ter pelo menos 22 x 55 cm, com espessura não inferior a 1,5 mm. Em seguida, corte conforme as indicações do esquema, de modo que fique como na imagem abaixo;



Passo 3. Separe as duas lentes, que deverão ser biconvexas assimétricas, com distância focal de 45 mm (as demais especificações constam no guia que vem no kit) e as insira no círculo do molde;



Passo 4. Coloque os velcros, ímãs e elástico conforme o esquema abaixo;



Passo 5. Por fim, baixe o app Cardboard, posicione o smartphone dentro dos óculos de papelão e experimente a realidade virtual.

