
EXPERIÊNCIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RESGATE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO E ANÁLISE ESPACIAL NA NOVA SANTA MARTA - SANTA MARIA / RS^v

Inês Gertrudes Klein Weber*

Luís Eduardo de Souza Robaina **

RESUMO

O presente trabalho objetivou resgatar histórica e culturalmente a região de Nova Santa Marta, apresentando noções de localização e definindo o meio geográfico onde vive a comunidade. Além disso, pretende-se fazer uma análise crítica das contínuas transformações do ambiente no decorrer do processo histórico da ocupação da região. Para efetivação das atividades, construiu-se um referencial teórico-prático em ação coletiva com uma turma de trinta e três alunos da Escola Marista Nova Santa Marta. O conhecimento geográfico, da espacialidade e orientação, intimamente vinculados com a questão ambiental, passou a ser abordado com uma visão sócio-cultural, levando o aluno à compreensão do seu papel na transformação da realidade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Cartografia, Geografia.

1. INTRODUÇÃO

A interação Homem-Natureza-Educação sugere uma análise reflexiva desde a perspectiva histórica, ressaltando a relevância do fator econômico no processo da interação do homem na Natureza. Ao mesmo tempo se traduz como uma característica humana peculiar e como sinalizador dos processos históricos de apropriação e transformação do meio ambiente e da dominação entre os homens.

Esta temática vem sendo discutida por vários autores, porém de forma específica por Medina (1996), que reúne informações claras para fundamentar as relações históricas entre sociedade, ambiente e educação. A dinamicidade do processo de construção do espaço tem que ser compreendida pelo aluno. 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 das relações homem e a natureza.

Este trabalho foi desenvolvido na Escola Marista de 1º Grau Santa Marta, Bairro Juscelino Kubitschek, localizado na região oeste do Município de Santa Maria/RS.

A escolha desta área é justificada pela carência

de informações da população e os graves problemas ambientais decorrentes principalmente do processo desordenado de urbanização e comprometimento da qualidade de vida de seus habitantes.

Buscou-se, com o projeto desenvolvido, ser um instrumento útil para ler e entender o mundo, para exercitar a cidadania e para formar o cidadão, indo além de um conhecimento estático, de uma paisagem pronta. Além disso, objetivou-se passar a idéia de movimento, no qual as pessoas, ao construir a sociedade, produzem um espaço com suas marcas, carregado de historicidade.

A temática escolhida: “O MEIO AMBIENTE, LUGAR ONDE EU VIVO”.

2. ASPECTO METODOLÓGICO

2.1. A questão da Interdisciplinaridade da Educação Ambiental

O desenvolvimento da educação ambiental compreende problemas específicos de metodologia pedagógica. A maioria dos programas educativos atuais carece de uma visão global, com tendências a enfatizar a especialização e a fomentar uma percepção estreita com

* Prof^a. Licenciada em Estudos Sociais, Geografia; Especialista em Geociências

** Prof^o. Dr. Depto de Geociências –UFSM/RS; UFSM – Depto de Geociências – Prédio 17, Santa Maria-RS - .Cep:97105-900 - e-mail:lesro@hanoi.base.ufsm.br

a realidade. Nota-se que a grande maioria dos educadores, tanto do ensino fundamental como no ensino médio, não se familiariza com as técnicas interdisciplinares voltadas para a solução de problemas concretos e para a avaliação dessas soluções. A ação educativa não consegue tampouco desligar-se do programa escolar e interessar-se pela comunidade, fazendo com que os alunos participem de suas atividades.

Uma maneira de introduzir o enfoque interdisciplinar e transversal é a utilização da técnica pedagógica do projeto, que pode consistir, por exemplo, em buscar as diversas soluções possíveis para problemas relacionados à higiene, poluição, resgate histórico, e localização cartográfica etc. Neste caso, a função de cada disciplina já não se limita a impor sua linguagem própria, mas passa a empenhar-se para que os problemas sejam melhor compreendidos, com a intervenção dos professores das diversas disciplinas nas solicitações do grupo de alunos, recorrendo-se também a especialistas externos.

Esta forma de abordagem interdisciplinar terá maior possibilidade de acabar com a divisão das disciplinas em compartimentos estanques, já que está voltada para a solução de problemas específicos da vida cotidiana do aluno. Neste caso exige-se mudanças nas estruturas escolares; como exemplo, pode-se citar: durante o horário das aulas deve ser reservado tempo suficiente para o desenvolvimento de tais atividades, criação de grupos de trabalho dedicados à análise e à ação e a localização da escola deve estimular, também, o trabalho conjunto de professores e alunos.

A educação não-formal ou extra-escolar, desenvolvida através de projetos específicos, desempenha um papel essencial, dirigindo-se tanto à crianças e adolescentes com escolaridade normal, quanto à população sem escolaridade de todas as faixas etárias, envolvidas nas atividades de desenvolvimento social, econômico e político da comunidade. Desta forma, a

educação não-formal é determinada pela realidade que o indivíduo vive e pelas funções específicas que ele irá desempenhar dentro dessa realidade.

2.2. O Educador

A construção do conhecimento se dá num processo contínuo e progressivo por intermédio da curiosidade e motivação. Aliando teoria e prática numa reflexão crítica e constante, o Educador Ambientalista adota uma postura ética comprometida com uma sociedade democrática na construção de sujeitos capazes de exercerem sua cidadania, através de uma prática pedagógica competente e interdisciplinar, favorecendo que o ambiente escolar seja de criação e onde a indignação provoque mudanças de postura realmente significativas em seu contexto social.

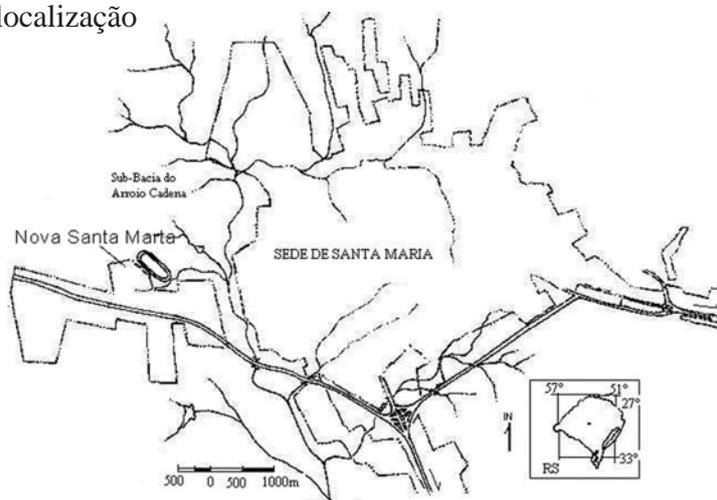
Segundo Freire (1998, p.25), é preciso que, desde o começo do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e reforma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado. É neste sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos, nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado.

3. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

3.1 Área de Estudo - Fazenda Santa Marta

A antiga Fazenda Santa Marta, de propriedade do Estado do Rio Grande do Sul, localiza-se na região oeste da cidade de Santa Maria, entre os bairros Juscelino Kubitschek ao Sul, Caturrita ao Norte, o Parque Regional de Moto Mecanização a leste, e o Distrito Industrial a oeste (Figura 1). Grande parte da região está incluída na Bacia do Arroio Cadena, um arroio que atravessa vários bairros da área urbana de Santa Maria e sofre com graves

Figura 1 - - Mapa de localização



problemas ambientais.

Ao final de 1991, setenta e quatro famílias haviam se estabelecido no local. Em 1995, época que ocorreu o primeiro cadastramento da ocupação, um levantamento realizado pela UFSM apontava a existência de 3.700 famílias na Nova Santa Marta.

3.2. Escola Marista de 1º Grau Santa Marta

A escola foi inaugurada no dia 07 de março de 1998, com matrícula inicial de 450 crianças, da 1ª a 4ª série, com o objetivo de ampliar gradativamente as vagas. Sendo que hoje possui 805 alunos regularmente matriculados. A escola está engajada na comunidade, não somente na vila onde se encontra inserida, ou seja, na Vila Pôr do Sol, porém sua atuação abrange as oito vilas que compõem a Fazenda Nova Santa Marta, atendendo aos anseios da população e desenvolvendo inúmeras atividades filantrópicas.

No início do ano escolar cada professor(a) visita os seus alunos para conhecer melhor a sua realidade. Professores e funcionários estão atuando na comunidade em associações; Grupo de Jovens; Grupo de Perseverança, Clube de esportes etc.

3.3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DIDÁTICAS

3.3.1. Resgate Histórico da área

O principal objetivo foi iniciar um processo de sensibilização dos alunos em relação ao lugar onde vivem, questionar as relações que vem mantendo com o meio ambiente e realizar uma avaliação crítica das contínuas transformações no decorrer do processo histórico de ocupação da área, bem como a projeção do cenário futuro.

Considerando que os princípios da Educação Ambiental sugerem que ela deve partir da realidade do aluno, tendo em vista as características locais, optou-se por resgatar o histórico da ocupação espacial e as mudanças geradas no meio ambiente pela ação antrópica.

Utilizou-se uma metodologia simples e prática como: apresentação de cartazes; produção de desenhos; pesquisa em recortes de jornais, fotografias e questionário de 16 questões para serem respondidas juntamente com os pais e os mais antigos moradores do local, com o objetivo de identificação da realidade ambiental e social da comunidade desde sua origem.

A seguir os alunos foram orientados a produzirem desenhos livres objetivando o resgate histórico da Fazenda Nova Santa Marta, ou seja: como foi este lugar no início da ocupação? Como está atualmente? Como será no futuro? Para melhor identificação e facilitar a interpretação e significado do que o aluno queria

representar no desenho, solicitou-se a colocação de legendas; também o nome e a idade.

3.3.2. Localização Espacial - Iniciação dos trabalho com Mapas

A finalidade específica do trabalho é desenvolver habilidades que permitam ao aluno obter noções primárias de localização espacial. A análise do lugar onde vivem e sua origem proporciona um resgate da identidade e cidadania, buscando uma melhor qualidade de vida.

A partir do questionamento com relação à procedência da família, introduziu-se o estudo da localização espacial. Nas atividades práticas cada aluno localizou e coloriu o espaço geográfico de sua procedência ou do seu endereço. Desta forma, foi possível trabalhar com mapas da América Latina, Brasil, Rio Grande do Sul, Santa Maria, Bairro Jucelino Kubitchek e Fazenda Nova Santa Marta, possibilitando apresentar as primeiras idéias sobre escala.

Para melhor orientar e facilitar a compreensão espacial dos alunos, foi elaborado um texto de motivação sobre os pontos cardeais e colaterais, dando início à Localização Geográfica e à orientação pela bússola.

3.3.3. Meio de Orientação – A BÚSSOLA

Esta atividade procurou oportunizar o contato e manuseio com instrumentos de orientação. Promover o interesse e a curiosidade dos alunos na indicação da direção dos pontos Cardeais foi a meta primordial desta atividade, justificando-se assim a importância da bússola como instrumento de orientação.

Após a realização de exercícios sobre os meios de orientação natural, os alunos foram divididos em seis grupos e com material de sucata (rolha, pedaço de madeira, ampola de injeção e agulha) construíram uma bússola (Figura 2), utilizada posteriormente para exercícios práticos de localização e orientação.

Como pré-requisito para a construção da bússola, foi solicitado aos alunos a confecção de uma rosa-dos-

Figura 2 - Bússolas construídas pelos alunos



ventos. Partindo deste princípio prático, os conteúdos teóricos foram assimilados com eficiência e rapidez.

3.3.4. Trabalho de Orientação na quadra da Escola

O principal objetivo do Trabalho de Orientação na quadra foi compreender as diferentes maneiras de orientação espacial através de atividades práticas, fortalecer o espírito do trabalho em grupo, a ação coletiva e desta forma permitir ao aluno o contato direto com o meio, oportunizando trabalhos práticos com base nos conhecimentos teóricos de orientação.

Para o desenvolvimento das atividades utilizou-se a quadra de esportes da escola, por apresentar um amplo espaço disponível e favorecer melhor desempenho e livre movimentação dos alunos nos exercícios

práticos. O globo terrestre serviu como meio de localizar os hemisférios da terra (Ocidental,

Oriental, Meridional e Setentrional). Deu-se a explicação geral no estudo introdutório da posição de cada hemisfério no globo.

Com um pedaço de tijolo, os alunos desenharam no chão uma esfera, dividida por uma linha vertical indicando o norte e o sul e outra linha horizontal, indicando o leste e o oeste. Um grupo de alunos posicionou-se em cada ponto cardeal assinalado. A seguir, com o auxílio da bússola, caminharam em direção de suas residências, observando a agulha imantada apontando para o Norte.

3.3.5. Leitura de Mapas

Para iniciar a compreensão dos mapas, utilizou-se o trabalho com o Município de Santa Maria e em, especial, o bairro a que pertence a comunidade escolar. As etapas foram: identificar e localizar o endereço dos alunos e o trajeto percorrido até a escola; apontar no mapa da Nova Santa Marta, elaborado pela Cooperativa Habitacional do Estado (COHAB), os pontos divergentes da realidade e atualizá-los; localizar as vilas mais próximas da Escola e indicar as linhas limítrofes entre as vilas, (aspectos geográficos como relevo, hidrografia - sangas, valas - ou linhas traçadas de acordo com a ocupação); elaboração de legendas cartográficas e .introduzir noções preliminares de escala em mapas.

Observou-se que, além dos pontos cardeais e da bússola, os mapas permitem aos alunos ter um domínio do reconhecimento da espacialidade e fazer uma síntese dos fenômenos que ocorrem em um determinado espaço geográfico. No dia-a-dia de um cidadão ou comunidade, é possível obter uma leitura espacial por meio de

diferentes informações cartográficas. O reconhecimento dos elementos gráficos são fundamentais no processo do estudo dos mapas, com diferentes temas.

Para facilitar o aprendizado, usou-se uma metodologia simples como o manuseio de mapas de diferentes escalas. Foram desenvolvidos exercícios referentes às convenções cartográficas, títulos de mapas e noções de escala. Os mapas (plantas) da Nova Santa Marta foram distribuídos a cada aluno, sendo que foram orientados a identificar a real situação das ruas e determinar seus endereços. Foram analisados e assinalados os pontos divergentes da realidade, as linhas limítrofes e a nomenclatura das oito vilas que fazem parte da Nova Santa Marta. Efetuou-se o reconhecimento da bacia hidrográfica, colorindo o rio principal e seus afluentes, bem como a área verde existente na região.

As maiores dúvidas surgiram com relação à escala. Como transferir um espaço tão grande, como um país, continente, estado ou vila para uma folha de caderno? A explicação foi básica. “Olhem para fora da janela, observem o tamanho da casa ao lado. É possível transferi-la inteira, do mesmo tamanho como ela se apresenta, para o desenho na folha do caderno? Para que isso seja possível, precisamos diminuir o tamanho do objeto (casa) representado, o seu tamanho real com o uso da escala.”

Na atividade do estudo de mapas (leitura e interpretação), buscou-se a compreensão que estes representam, o espaço natural ou o espaço geográfico, mostrado graficamente, numa linguagem simbólica. Esta, perfeitamente passível e aplicável didaticamente a alunos com pouca idade escolar. Desta forma, foi possível, através de uma planta projetada da COHAB, determinar a localização das moradias, escola, centro comunitário e mercado, além de indicar as características viárias.

3.3.6. Saída de Campo

Teve como objetivo exercitar o uso da bússola como meio mais eficaz de orientação, possibilitando a leitura de mapas e reconhecer a bacia hidrográfica e as diferentes formas do relevo.

Durante todo o desenvolvimento das atividades, os alunos mostraram-se atuantes e participativos, em especial porque foram utilizados os meios de orientação por eles confeccionados como o mapa e bússola.

Durante o percurso, observou-se primeiramente o cenário como um todo. A seguir os alunos foram estimulados a seguir a orientação da bússola e do mapa da área em estudo, observando cada detalhe modificador da natureza. Durante as paradas, os alunos observaram as margens do arroio e os processos erosivos.

3.3.7. Trabalhando com Mapas (2ª parte). Representação do Relevo (Curvas de Nível – Altimetria)

Esta atividade procurou desenvolver no aluno a percepção e diferenciação entre mapas planimétricos e altimétricos, objetivando mostrar que os elementos componentes do terreno podem ser representados por símbolos ou cores.

Construiu-se em etapas as formas do relevo e seus elementos mais importantes para a comunidade da Nova Santa Marta, de maneira evolutiva até o completo desenvolvimento de uma maquete, estimulando, assim, a compreensão e a influência entre os vários espaços representados.

A observação do relevo e seus diferentes modelados, na saída de campo, a análise de desenhos representando formas altimétricas e planimétricas e as tonalidades significativas de acordo com a altimetria, foram os pré-requisitos básicos para construir a maquete e representar as curvas de nível.

Usando isopor os alunos recortaram e construíram as formas do relevo.

Metodologia e técnicas - 1ª Etapa: Utilizou-se como base a Carta Topográfica, estudada anteriormente, papel de resma, carbono, isopor, cola, tesoura, alfinetes, régua, lápis e caneta. Os alunos confeccionaram moldes básicos da maquete, contornando as curvas de nível, recortando-as separadamente, primeiro em papel de resma, para posterior transferência e recorte em isopor.

2ª Etapa – Visando um melhor desempenho, o método de trabalho sofreu mudanças, a atividade foi desenvolvida em série. Enquanto um grupo traçava as linhas, formando moldes das cotas de cada curva de nível, outro recortava os mesmos, passando para o grupo seguinte, riscar e recortar no isopor.

O rendimento, interesse e integração dos grupos foi satisfatório e bastante produtivo. A motivação aumentava no decorrer dos trabalhos, à medida que acontecia a sobreposição das fatias de isopor recortadas, surgindo a forma do mapa altimétrico representando a Nova Santa Marta.

Para eliminar as imperfeições, como os degraus entre as folhas de isopor utilizou-se pincel e massa corrida. Os detalhes físico-geográficos foram traçados, posteriormente, com tinta verde e serragem, representando campos e regiões ocupadas com moradias. As tonalidades variáveis mostram a maior ou menor densidade ocupacional. A tinta azul, representa a drenagem (arroyos). A tinta vermelha o arruamento, ou as vias de acesso mais significativas.

A localização da escola, igreja, centro comunitário,

mercado, pontes, a rosa dos ventos, os bairros limítrofes, o Hipódromo Passo da Areia, bem como a colocação das legendas identificando a simbologia ali representada, deram à maquete, apresentada na Figura 3, um aspecto muito próximo da realidade e fácil compreensão da espacialidade e forma altimétrica do relevo da Nova Santa Marta.

Figura 3 - Maquete da Nova Santa Marta construída na turma



3.3.8. Apresentação da amostra didática à comunidade escolar

A necessidade de transmitir os conhecimentos adquiridos fez com que todos os trabalhos fossem expostos numa sala ampla. Os alunos, divididos em grupos, assumiram a responsabilidade de explicar detalhadamente a “amostra didática” para os demais alunos e professores da escola.

A metodologia de transferir aos próprios alunos o compromisso das explicações dos trabalhos aos visitantes alcançou ótimos resultados. Para isso, tornou-se necessário um profundo conhecimento teórico, habilitando-os à explicação dos resultados práticos. Os alunos mostraram entusiasmo e satisfação com a atuação no processo da aprendizagem. Revelaram-se orgulhosos e valorizados ao repassarem seus conhecimentos, na explicação detalhadas dos trabalhos.

4. COMENTÁRIOS FINAIS

O trabalho permitiu resgatar histórica e culturalmente a região da Nova Santa Marta, apresentando noções de localização e definindo o meio geográfico onde vive a comunidade

Conforme Callai (1998) a dinamicidade ambiental se processa sobre o espaço geográfico, por vezes ignorado. Durante os trabalhos, viu-se que a Geografia propõe novas formas de analisar o mundo, de tal maneira que aqui o conhecimento espacial foi construído de forma contextualizada e gradativa, dando oportunidade, no próprio ambiente escolar, de perceber a conotação interdisciplinar como um veículo de conscientização, orientação e reconhecimento da realidade local intimamente relacionado com o cotidiano dos alunos. O conhecimento geográfico da espacialidade e orientação, intimamente vinculado à questão ambiental, passou a ser abordado na visão sócio-cultural do aluno, levando-o a apresentar condições de atuar no ambiente social onde está inserido, como agente e sujeito histórico, refletindo igualmente sobre o seu papel de construtor e condicionador da dinâmica ambiental em interdependência à vida humana.

Avalia-se, assim, que a educação ambiental exige que professores e dirigentes do ensino aprendam a utilizar novos conteúdos e novos enfoques pedagógicos. É importante a realização de pesquisas, para elaborar métodos e material de ensino a baixo custo, que permitam aos educadores renovar seus conhecimentos por conta própria.

A construção dos recursos didáticos em parceria com os alunos é enriquecedor, pois traz consigo uma carga de experiências, conhecimentos e realidades vividas que precisam ser aproveitadas no decurso da aprendizagem. Como diz Gadotti (1987) “[...]a ação

transformadora só pode ser eficiente quando fundada nas relações entre teoria e prática, isto é, na vinculação de qualquer idéia com suas raízes sociais”.

Pela experiência aqui apresentada, podemos afirmar que o desafio, a curiosidade e a vontade de construir aguça a pesquisa como fundamento científico e subsidia a formação de atitudes de alunos e professores. É preciso que o conhecimento escolar não esteja alheio ao debate ambiental travado nas esferas governamentais e administrativas. Ao aluno deve ser oferecido um meio de participação ativa, de reflexão e de manifestação, induzindo-o ao processo do convívio democrático e de participação social.

Para completar, é importante reconhecer a complexidade da questão ambiental no aspecto educacional. Não existem fórmulas “mágicas” prontas, tudo precisa ser construído. É um processo dinâmico, integrado e coletivo.

REFERÊNCIAS

- CALLAI, Helena C. O Ensino de Geografia: Recortes Espaciais para Análise. *Geografia em Sala de Aula*. Porto Alegre: AGB, 1998. p. 48-114.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- GADOTTI, Moacir. *A educação contra a educação*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- _____. *História das Idéias Pedagógicas*. São Paulo, Ática 1997.
- MEDINA, Naná M. A Educação Ambiental para o Século XXI. In: *Série Meio Ambiente em Debate*. Brasília: IBAMA. 1996. 12 p.

Experience of Environmental Education: Redemption Historical of the Occupation and Space Analysis in Nova Santa Marta – Santa Maria/Rs

ABSTRACT

The present work seeks to preserve the history and culture of the Nova Santa Marta region by showing location characteristics which describe the geographic environment of this community. In addition, this study shows marked interest to undertake a critical analysis of the continuous environmental transformations that have occurred throughout the historical process of inhabiting this community. To carry out this study, a theoretical practical format for collective action was drawn-up with the participation off 33 students from the Escola Marista Nova Santa Marta. Geographical understanding of space and spatial orientation closely linked to environmental questions, is presented herein from a social-cultural perspective, leading the student to a self-conscious understanding of their role in the transformation of the world in which we live.

KEY WORDS: Environment Education, Cartographic, Geography.