

GABRIELA ALEXANDRE CUSTÓDIO

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E INFORMAÇÃO AMBIENTAL
NUMA PERSPECTIVA INCLUSIVA: DA SALA DE AULA À
TRILHA DO RIO DO BRÁS

Florianópolis, Junho de 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS

Gabriela Alexandre Custódio

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E INFORMAÇÃO AMBIENTAL
NUMA PERSPECTIVA INCLUSIVA: DA SALA DE AULA À
TRILHA DO RIO DO BRÁS

Monografia de Conclusão do Curso de
Graduação apresentada para obtenção do
título de Bacharel em Geografia,
Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Professora Ruth E. Nogueira

Florianópolis, Junho de 2010.

Gabriela Alexandre Custódio

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E INFORMAÇÃO AMBIENTAL
NUMA PERSPECTIVA INCLUSIVA: DA SALA DE AULA À
TRILHA DO RIO DO BRÁS

Monografia de Conclusão de Curso de Graduação apresentada
para obtenção do título de bacharel em Geografia,
Universidade Federal de Santa Catarina

Aprovada pela Comissão examinadora em __/__/____

Prof^a. Dr^a. Ruth Emília Nogueira (Orientadora – UFSC)

Prof^a. Dr^a. Rosemy da Silva Nascimento (Membro – UFSC)

Prof. Dr. Adriano Henrique Nuernberg (Membro – UFSC)

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente à Deus por permitir a realização dessa conquista.

Aos meus amores, minha mãe Valmiriam, meu pai José e meu namorado Yvan pelo apoio, amor e dedicação.

Agradeço enormemente aos meus amigos pelo auxílio e apoio, durante toda a graduação, dentro e fora da Universidade.

Ao Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar, e toda a equipe de professores e pesquisadores, pelo enorme aprendizado.

À professora Ruth Emília Nogueira, pelos ensinamentos, pela amizade e pelo auxílio na orientação.

À turma dos estudantes do Instituto Estadual de Educação, em especial aos alunos cegos pela disponibilidade e participação.

E à professora Jacqueline Santos Duarte, pela enorme ajuda e dedicação para a realização do trabalho.

“As grandes professoras são aquelas que mesmo sem tempo ou sem experiência, desafiam-se e não têm medo de tentar, é por isto que o trabalho sai encantador.”

Michelle Jacinto

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido com o intuito de colaborar com a inclusão educacional e social, colocando em prática uma proposta de educação ambiental para uma turma onde estudavam dois alunos com deficiência visual do primeiro ano do Ensino Médio, do colégio Instituto Estadual de Educação. Para tanto, foi elaborado uma proposta que pretendeu abordar a temática ambiental sob a ótica da globalização, assunto que estava sendo trabalhado com a turma na disciplina de Geografia, evidenciando os reflexos positivos e negativos na cidade de Florianópolis. A metodologia de trabalho sustentava-se na utilização de materiais didáticos, como mapas táteis e maquetes, contendo informações sobre a temática proposta, de forma que todos os alunos, com deficiência visual ou não, construíssem um conhecimento mais integrado à sua realidade, a partir dos estudos ambientais voltados ao local onde vivem. Com o objetivo de trabalhar os assuntos voltados à situação ambiental da cidade de Florianópolis frente à globalização, a proposta ficou dividida em dois momentos: um em sala de aula, com a realização de quatro encontros e outro em uma trilha ecológica acessível que ocorreu após as atividades desenvolvidas em sala. A trilha ecológica escolhida está situada em ambiente úmido na porção Norte da Ilha de Santa Catarina, distante aproximadamente 35 km do centro de Florianópolis, em um local denominado Sapiens Parque. Essa trilha foi implantada ao longo do rio do Brás, com extensão de uns 1200 metros. Através dos resultados obtidos, foi possível observar que as práticas desenvolvidas na proposta de educação ambiental possibilitaram aos alunos da classe, em especial aos alunos com deficiência visual, vivenciarem novas possibilidades de aprendizado, através de técnicas e materiais de trabalho, como os recursos didáticos táteis e a atividade prática de campo, que são um importante instrumento para os professores e uma nova possibilidade para os alunos conhecerem melhor o meio onde vivem, tornando-os capazes de promoverem a preservação local.

Palavras chaves: educação ambiental, materiais didáticos táteis, inclusão social e educacional.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO 1.....	13
1.1 – EUCAÇÃO AMBIENTAL, INCLUSÃO E ENSINO DE GEOGRAFIA	13
<i>1.1.1 - Educação Ambiental e Geografia.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.3 – A Inclusão</i>	<i>16</i>
<i>1.1.4 - Inclusão e educação ambiental</i>	<i>19</i>
1.2 – SOBRE A DEFICIÊNCIA VISUAL	21
<i>1.2.1 – Os deficientes visuais em uma sociedade de videntes.....</i>	<i>23</i>
<i>1.2.2 – Geografia e a deficiência visual</i>	<i>24</i>
1.3 - RECURSOS DIDÁTICOS QUE PROPORCIONAM A ACESSIBILIDADE NAS AULAS DE GEOGRAFIA	27
<i>1.3.1 – Mapas Táteis, Maquetes e Gráficos.....</i>	<i>27</i>
<i>1.3.2 – Trabalho de campo na disciplina de Geografia.....</i>	<i>33</i>
CAPÍTULO 2.....	35
2.1 - O CAMINHO DA PESQUISA	35
<i>2.1.2 – Cenários, atores e instrumentos.....</i>	<i>36</i>
<i>2.1.3 - Cenário – a escola.....</i>	<i>36</i>
<i>2.1.5 – Instrumentos</i>	<i>39</i>
2.2 – ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DA PROPOSTA	45
<i>2.2.1 – Elaboração</i>	<i>45</i>
2.3 – RESULTADO E DISCUSSÕES.....	53
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
APÊNDICES.....	70

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa tátil de mobilidade - itinerário	30
Figura 2- Mapa tátil de mobilidade – centro urbano	30
Figura 3 – Mapa tátil para educação	31
Figura 4 - Mapa Ilha de Santa Catarina.....	41
Figura 5 - Mapa da Ilha de Santa Catarina	41
Figura 6 – Ambientes úmidos da Ilha de Santa Catarina	41
Figura 7 – Trilha ecológica do rio do Brás.....	42
Figura 8- Mapa da Ilha de Santa Catarina.....	43
Figura 9- Mapa em tinta dos ambientes úmidos da Ilha de Santa Catarina	43
Figura 10- Área Sapiens Parque – imagem do Google Earth.....	44
Figura 11 - Trilha ecológica do rio do Brás	44
Figura 12 – Maquete geográfica tátil da Ilha de Santa Catarina	45
Figura 13 - Atividade em grupo desenvolvida em sala de aula.....	50
Figura 14 – “Maria e “Carlos” utilizando os materiais didáticos táteis. 50	
Figura 15 – Desenvolvimento da atividade avaliativa em sala de aula . 51	
Figura 16 – Entrada da trilha do rio do Brás	51
Figura 17 – Entrada da trilha rio do Brás	51
Figura 18 – Percorrendo a trilha.....	52
Figura 19 – Observação de um dos murais informativos da trilha	53

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 – Sequência didática das aulas.....	70
Apêndice 2 – Atividade avaliativa	73
Apêndice 3 - Textos de apoio utilizados nas aulas e no campo	75

INTRODUÇÃO

A busca pela inclusão, em todas as suas formas, é um ato capaz de promover novas oportunidades, permitindo às pessoas socialmente excluídas o acesso a lugares, informações, o direito de ir e vir e exercer sua cidadania. Para que isso ocorra, esse processo deve estar presente em nosso cotidiano, possibilitando a todos viverem em uma sociedade justa e diversificada.

Como uma importante ferramenta para o convívio coletivo, sustentada pela diversidade, a educação ambiental é capaz de originar ações e gestos promotores da inclusão, através de transformações nas relações sócio-ambientais, oferecendo através da educação a possibilidade da construção de uma sociedade mais igual, preservando sua singularidade.

As práticas de educação ambiental vivenciadas por pessoas com algum tipo de deficiência, como os deficientes visuais, são um importante passo no processo de inclusão, dando a esses indivíduos a oportunidade de vivenciarem novas experiências, reforçando a possibilidade da formação de cidadãos conscientes de sua importância frente aos problemas e das carências que vivemos atualmente.

A necessidade e o anseio de iniciativas que diminuam os problemas e os déficits sociais fazem com que propostas de trabalhos que promovam a inclusão sejam extremamente relevantes, pois buscam a socialização e o acesso à informação e ao conhecimento.

Uma das práticas mais desenvolvidas em educação ambiental é a realização de atividades em trilhas interpretativas. Utilizar trilhas ecológicas como recurso para a educação ambiental não é novidade. A experiência de tocar, ver e presenciar elementos naturais no seu habitat é a tentativa de colocar o aluno frente ao objeto estudado, possibilitando sua interpretação e entendimento por completo.

Quando o aprendizado acontece por meio de padrões cognitivos não usuais, como é o caso de pessoas com deficiência visual, outros parâmetros de percepção devem ser considerados e adaptados. Dessa forma, entendemos que o simples fato de fazer uma trilha ecológica apresenta diferentes percepções sensoriais ao aluno, que ele não teria habitualmente nos estudos realizados em sala de aula.

Em atividades como na prática de campo, a tentativa de levar o aluno diretamente à fonte das informações pode sensibilizar o aprendizado e motivar o interesse dos estudantes. Entretanto, devemos

ficar atentos para que as atividades sejam acessíveis, assim como também, que sejam usados recursos didáticos que facilitem o processo e promovam a interação de todos com o ambiente.

A inclusão de alunos com deficiência visual nas atividades que são desenvolvidas no ambiente escolar é um grande desafio para os educadores. A possibilidade de trabalhar os conteúdos a partir de recursos que permitam a esses estudantes uma compreensão vinculada à realidade é muito limitada. Isso ocorre principalmente, devido à carência de materiais didáticos capazes de produzir uma aprendizagem integrada, tendo em vista que a formação do conhecimento depende do contato da pessoa com o mundo.

O acesso a mapas táteis, maquetes e atividades práticas de campo possibilita ao aluno treinar suas percepções a partir dos outros sentidos, principalmente quando o processo é iniciado na fase da escolarização, proporcionando uma melhor compreensão das informações disponíveis e facilitando a vida da pessoa com deficiência visual. Mas infelizmente para muitos alunos com deficiência visual, o acesso aos materiais didáticos ainda é bastante restrito, devido a pouca disponibilidade de materiais adaptados, como também a confecção de recursos inacessíveis às pessoas cegas, dificultando o processo de ensino-aprendizagem e gerando a exclusão desses alunos.

Proporcionar o acesso à informação aos alunos com deficiência visual no contexto escolar é um desafio que pretendemos assumir, não só pela inclusão desses alunos, mas principalmente porque esse processo deve ser pensado para todos, para que os objetivos do processo sejam realmente alcançados.

Levar os estudos e as pesquisas realizadas dentro da Universidade para a comunidade é a possibilidade de aplicar as partes que fundamentam o tripé da instituição universitária: ensino, pesquisa e extensão. Contribuir para a realização de ações que visam minimizar as injustiças sociais, fazem parte do papel que deve ser desenvolvido pela comunidade universitária, tendo em vista as necessidades e a urgência no desenvolvimento de ações que minimizem os conflitos da sociedade.

Diante do interesse de poder colocar em prática os conhecimentos adquiridos com a realização de trabalhos no LabTATE¹, onde atuamos como bolsista, surgiu o desejo de desenvolver um

¹ O LabTATE – Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar é um laboratório voltado para o desenvolvimento de pesquisa e extensão, vinculando-se ao curso de Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina. É coordenado pela professora Dr^a Ruth Emília Nogueira. Para Conhecer mais acesse o site: www.labtate.ufsc.br.

trabalho de Conclusão de Curso que nos permitisse levar para o ambiente escolar novos conhecimentos e possibilidades de trabalho.

Com base no desafio assumido, formulamos nossa pesquisa com o objetivo de desenvolver atividades a partir de práticas que proporcionassem o enfrentamento de barreiras informacionais, numa perspectiva inclusiva, com uma turma que contava com a presença de dois alunos cegos na educação regular, voltadas à temática ambiental, com o auxílio de materiais didáticos e execução de uma prática de campo.

Para viabilização do projeto definimos os seguintes objetivos específicos:

a) Produzir o material didático utilizado nas atividades, de acordo com o conteúdo proposto;

b) Utilizar os recursos didáticos elaborados como um auxílio no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando o contato prévio dos estudantes com os assuntos trabalhados no campo;

c) Realização de um trabalho de campo em uma trilha acessível, com o intuito de proporcionar a contextualização dos conteúdos trabalhados;

d) Divulgar para a comunidade a existência de materiais e estudos realizados pelo LabTATE, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, que são voltados para a inclusão de pessoas com deficiência visual na sociedade.

A escolha do local para o desenvolvimento da atividade de campo, bem como o interesse de trabalhar com educação ambiental a partir de práticas promotoras de inclusão dentro do ensino de Geografia foi motivado pelo trabalho de extensão desenvolvido no ano de 2008, formada por uma equipe multidisciplinar da qual fizemos parte. Nesse trabalho procuramos criar um ambiente informacional, a partir de mapas táteis ligados a dispositivos eletrônicos com estímulos sonoros, recursos acessíveis a todas as pessoas, incluindo os deficientes visuais, sobre a Trilha do Rio do Brás, situada no Sapiens Parque.

O trabalho foi dividido em dois capítulos principais.

No capítulo 1 buscamos um referencial teórico para nortear nossa pesquisa. Sobre os assuntos discutidos, os temas foram estruturados na seguinte sequência: educação ambiental e a importância dos estudos ambientais para a disciplina de Geografia; uma metodologia para trabalhar a educação ambiental; a inclusão nas diferentes esferas da sociedade; o processo de inclusão e a grande relevância das práticas de educação ambiental; a vivência dos deficientes visuais em uma sociedade de videntes; a relação do deficiente visual com a ciência

geográfica; as formas de conhecer o espaço; os recursos didáticos promotores da inclusão; e por último a importância do trabalho de campo.

O capítulo 2 ficou voltado para a descrição da metodologia do trabalho, a aplicação da prática e as discussões e resultados. Iniciamos o capítulo 2 com a contextualização do trabalho, do cenário onde o projeto foi aplicado, os atores que participaram e os instrumentos utilizados. Após a contextualização da atividade prática, iniciamos a descrição da fase de elaboração e posterior aplicação do trabalho, finalizamos o capítulo com a discussão dos resultados.

Por fim, apresentaremos nossas considerações finais sobre o trabalho realizados e observações pertinentes.

CAPÍTULO 1

1.1 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL, INCLUSÃO E ENSINO DE GEOGRAFIA

1.1.1 - Educação Ambiental e Geografia

A educação ambiental, dentro das diretrizes da educação formal é tratada como tema transversal, que deve fazer parte das disciplinas do currículo escolar e estar presente no cotidiano dos alunos.

Segundo Czapski (1997) os temas transversais permeiam todas as áreas do conhecimento, com o objetivo de educar os alunos para a cidadania. Com a adoção dos temas transversais, como a educação ambiental, pretende-se que os alunos sejam capazes de correlacionar diferentes situações da vida real e adotar posturas mais críticas.

A escola possui um papel fundamental em subsidiar a construção de consciência ambiental pelo aluno, contribuindo para a formação de uma nova conduta nas relações sociais e com o meio ambiente. O homem tem cada vez mais a necessidade de repensar sua relação com a natureza, procurando cuidar do habitat onde vive em favor de sua existência (SILVA e MENEGUETTE, 2001).

Dessa forma, entendemos que a educação ambiental é um instrumento capaz de proporcionar reflexão, principalmente no que diz respeito à melhoria na qualidade de ensino, possibilitando a formação de uma postura que contribua para a tomada de novas atitudes.

Quando pensamos nas relações dos seres humanos em sociedade, percebemos o quanto os estudos sobre o meio ambiente estão inseridos no contexto da ciência geográfica, com presença significativa nas teorias e aplicações.

Ao professor cabe o importante papel de informar aos alunos sobre as questões ambientais que estão presentes em sua realidade e vivenciados no dia-a-dia, buscando no processo de ensino-aprendizagem uma metodologia que utilize conteúdos e práticas que sejam capazes de realizar tal contextualização.

Sobre a possibilidade de o professor trabalhar a Geografia vivida pelo aluno, Cavalcanti (2005) afirma que:

O trabalho com o conteúdo geográfico, para que ele se torne ferramenta do pensamento do aluno, implica a comunicação em sala de aula que busque significados, que considere a experiência imediata do aluno, mas que a extrapole; que busque a generalização dos conceitos e o entendimento de sistemas conceituais; que busque também trabalhar com outras dimensões da formação humana como a emocional, a social e a não apenas a cognitiva, a racional, que está ligada à formação dos conceitos.

Entendemos que o ensino formal da educação ambiental, que neste estudo vem sendo discutida dentro do ensino da Geografia, não é um processo simples, pois necessita de estruturação adequada para que o processo ocorra de forma satisfatória. A construção da consciência ambiental está extrinsecamente ligada à compreensão e a percepção afetiva do espaço geográfico vivenciada pelo indivíduo no seu cotidiano, trazendo consigo um histórico que o torna capaz de assumir uma postura consciente frente aos problemas sociais (SILVA e MENEGUETTE, 2001).

Assim como ciência geográfica está diretamente ligada à educação ambiental, a utilização de recursos didáticos como mapas, maquetes e os trabalhos de campo, que são importantes ferramentas nos estudos e no ensino da Geografia, também *“assumem uma grande parcela de responsabilidade na educação ambiental, pois procuram demonstrar exemplos concretos no desenvolvimento do tema”* (SILVA e MENEGUETTE, 2001).

Nesse sentido, podemos compreender a grande contribuição que as diferentes áreas da ciência, assim como a Geografia, podem oferecer no processo de construção da percepção ambiental através da educação, pois somente através da educação que podemos fomentar verdadeiras transformações.

Em consequência da problemática ambiental que vivemos hoje, a educação ambiental assume um papel de relevância social cada vez mais significativo. Pois é através do conhecimento da realidade ambiental que surgem discussões, mobilização, para que atitudes sejam tomadas em defesa do meio natural e social, assumindo a postura de preocupação e cuidado com o meio onde vivemos (QUADROS, 2007).

Educar ambientalmente é a procura continua em proporcionar uma melhor compreensão do nosso papel no lugar onde habitamos, pois nos tornamos capazes de cuidar muito melhor daquilo que conhecemos.

1.1.2 – Metodologia para trabalhar a educação ambiental

Para o desenvolvimento de atividades voltadas para a educação ambiental faz-se necessário a escolha e a utilização de uma metodologia que melhor se enquadre na proposta e nos objetivos do trabalho.

Dessa forma, para o desenvolvimento e aplicação das atividades de nosso projeto, que foram voltadas para a educação ambiental, seguimos a proposta metodológica de Stumpf, (2005) citando Santos, (1997), que se baseia no exercício de percepção ambiental reflexivo, sugerindo para isso uma seqüência de atividades coletivas. Dentre as atividades abordadas na proposta elencamos algumas que se enquadravam em nossas práticas de sensibilização, tanto em sala de aula como no campo.

Para a autora, o processo de educação ambiental se inicia a partir de um diagnóstico sócio ambiental, que consiste em um processo de compreensão das inter-relações entre as pessoas e o meio onde vivem, verificando os efeitos das atividades humanas sobre a sociedade. A atividade de interpretação ambiental leva em conta os conhecimentos que os alunos já têm sobre a região de estudo, possibilitando a ampliação do conhecimento e criando instrumentos úteis para a mudança de atitudes frente às situações vivenciadas no cotidiano.

Seguindo a mesma metodologia, passamos para a fase da interpretação ambiental, neste período os alunos são estimuladas a olharem com atenção e de forma crítica o meio onde estão inseridos, redescobrimo-o, identificando os aspectos positivos e negativos de cada ambiente. O método da interpretação não é informativo, mas sim provocativo, pois objetiva gerar curiosidade, afim que o ambiente seja entendido como um todo em conjunto, com suas inter-relações.

Na próxima etapa de trabalho, a autora aborda a utilização de práticas participativas, que consistem em técnicas que estimulam a participação de todos os componentes do grupo, proporcionando a criação de um espaço para a formulação e expressão de idéias. A atividade de dinâmica em grupo possibilita o aprofundamento dos conteúdos, a integração dos componentes, ajudando os alunos a tomarem consciência de seu papel dentro do grupo, respeitando assim o papel de cada um.

Seguindo a proposta metodológica de trabalho, passamos para etapa da interpretação ambiental guiada ou visitaçao a locais que apresentem problemas ambientais ou áreas preservadas. A visitaçao a

essas áreas possibilita a verificação *in loco* do que foi trabalhado e discutido em outras etapas, oferecendo a oportunidade de observar os problemas e as possíveis soluções, trazendo motivação para mudança. Os trabalhos de campo e as trilhas interpretativas desenvolvem habilidades essenciais como, percepções, análise de dados, comunicação, proporcionando experiências e vivências em situações concretas (STUMF, 2005 apud PALMER & NEAL, 1992).

Para finalizar a autora trata a questão da avaliação como um instrumento que deve acompanhar o processo de educação ambiental, através da expressão dos sentimentos de cada participante, além de proporcionar a análise do método, as facilidades e as dificuldades dos participantes, obtendo assim uma resposta concreta do trabalho realizado.

A escolha de uma metodologia para trabalhar a educação ambiental é um importante procedimento, pois permite que se estruture uma proposta para ser desenvolvida e aplicada, possibilitando que os objetivos sejam efetivamente alcançados.

1.1.3 – A Inclusão

Na Constituição Federal (Brasil, 1988), Capítulo I, art. 5º, diz que “todos são iguais perante, sem distinção de qualquer natureza [...]” sendo garantido a todos os cidadãos os mesmos direitos e deveres.

Apesar do direito à igualdade de tratamento e acesso seja garantido por lei, um longo caminho vem sendo percorrido para que tais direitos possam ser devidamente exercidos.

Antes de procurarmos compreender o que é e como ocorre o processo de inserção dos deficientes na sociedade, devemos conhecer a diferença entre os termos inclusão e integração, que aparentemente possuem o mesmo significado, mas que na prática significam tratamentos distintos. Mas afinal, qual a diferença desses termos e o que isso implica?

No processo de integração, a inserção do indivíduo vai depender do nível de sua capacidade de adaptação na sociedade ou em instituições especializadas, onde tudo é mantido, nada é questionado e a pessoa portadora de algum tipo de deficiência é que precisa se adaptar ao meio. Já no processo de inclusão, a inserção ocorre de forma mais radical e completa, onde toda a sociedade é responsável pelas mudanças,

favorecendo a inserção das pessoas com deficiências, pois o direito à igualdade de acesso é garantido a todos. O processo de inclusão respeita as diferenças e as particularidades de cada indivíduo, onde os meios de acesso e convívio são adaptados e preparados para todas as necessidades. (OLIVEIRA e CARVALHO, 2005).

Dessa forma, fica claro que não basta integrar, é preciso que o processo de inclusão ocorra, pois somente a inclusão é capaz de garantir a todos o direito do exercício da cidadania e o estabelecimento de valores que sejam capazes de promover uma verdadeira mudança na sociedade.

O termo inclusão social é relativamente novo e suas práticas estão ainda em fase de transição. O que acontece, ainda hoje, é que o conceito de inclusão já é entendido, mas esta compreensão não é vivenciada nas relações do cotidiano, ou seja, na prática (OLIVEIRA e CARVALHO, 2005).

Dentro do atual paradigma da inclusão, o movimento em prol dos direitos humanos enfatiza que o sistema educacional deve se apropriar da filosofia baseada nos princípios democráticos e de igualdade, ofertando uma estrutura que atenda às necessidades de todos, nos diferentes meios e contextos sociais (LÁZARO e MAIA, 2009).

Durante um longo período da história, pessoas com algum tipo de deficiência estiveram à margem da sociedade, sem garantia do cumprimento de seus direitos e deveres. As primeiras leis que surgiram tratando dos direitos dos deficientes faziam menção ao tema, mas não atribuíam ao poder público o dever do exercício e cumprimento da lei. Somente nas últimas décadas são criadas leis que estabelecem diretrizes mais detalhadas sobre a inclusão social e escolar, onde são assegurados os direitos à cidadania e à educação.

No Brasil, a primeira abordagem sobre a educação para pessoas com algum tipo de deficiência, teve início com a LDBEN² de 21/12/1961, que estabeleciam as primeiras iniciativas de integração das pessoas com deficiência, que segundo consta na lei, medidas deveriam ser adotadas sempre que fosse possível (LÁZARO e MAIA, 2009).

A nova Constituição Federal de 1988 traz em seu texto no Art. 208, par. III a garantia de “atendimento educacional especializado aos

² A LDBEN – Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional, é a lei que orienta os caminhos da educação nacional. A primeira LDBEN nº4024 entrou em vigor em 1961 e a legislação que está em vigor atualmente é a LDBEN nº 9394 de 1996. (LÁZARO E MAIA, 2009)

portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988).

É a partir do texto da Constituição Federal de 1988, sobre a educação e com a instituição da inclusão social, e principalmente a escolar, que as crianças com algum tipo de deficiência recebem um aporte, gerando iniciativas para inserção no sistema educacional regular (CHAVES, 2010). Mas é somente com a criação da LDBEN de 1996 que surge uma lei que assegura maiores direitos aos deficientes, estabelecendo os deveres do Estado quanto à garantia das condições de acesso à educação.

A exclusão e a segregação durante muitos anos foram as medidas adotadas e a forma considerada correta de tratamento das pessoas com algum tipo de deficiência. Atualmente, após muitas discussões, passou-se a compreender que o melhor para a pessoa com deficiência é estar inserido na sociedade, direito já conquistado, mas muitas vezes ainda não garantido.

Com a criação das leis e da política de inclusão houve uma mudança de paradigma. Hoje é assegurado a todos o direito à inclusão na sociedade, incluindo-se aí o acesso à educação regular. Com a garantia de acesso das pessoas com deficiência na escola surge um novo desafio a ser vencido, o processo de adaptação e preparação das instituições de ensino, tanto no que diz respeito a estrutura do ambiente escolar, os materiais didáticos, até a preparação dos professores e equipe pedagógica da escola.

Não basta simplesmente que o aluno com deficiência seja integrado ao ambiente escolar, a instituição dever estar preparada para incluir este aluno, de forma a oferecer as condições mínimas necessárias para o seu desenvolvimento. No processo onde o indivíduo é inserido na escolar regular, se esta não estiver preparada para recebê-lo e lidar com suas dificuldades, este aluno apenas receberá informações para poder desenvolver suas atividades. Atividades muitas vezes desenvolvidas nos padrões já estabelecidos, ao invés de auxiliar o seu desenvolvimento acabam promovendo a idéia que devido à deficiência ele é inferior aos demais (ROSSI, 2000).

Dessa forma, a Educação Inclusiva entendida sob a dimensão didático-curricular é aquela onde os alunos com deficiência devem fazer parte da classe regular, aprendendo as mesmas coisas que os outros alunos, muitas vezes de maneira distinta, como o a utilização de recursos adaptados, mas sempre com intermediação dos professores, proporcionando a todos os alunos as mesmas oportunidades de aprendizado (GLAT e OLIVEIRA, 2003).

Na educação inclusiva o papel dos professores é fundamental para que o processo ocorra, onde a sua formação permanece como uma necessidade urgente, sendo necessário ajudá-los a vencerem suas resistências, ultrapassando as limitações e os perigos das concepções baseadas na deficiência. É importante que seja garantido ao professor a participação em programas de treinamentos sobre a inclusão e em prática de ensino na área da educação inclusiva. O professor é considerado um agente determinante na transformação da escola, devendo ser capacitado e acreditar no processo de inclusão, para tornar a sala de aula um ambiente propício à construção do conhecimento de todos os alunos. (CROZARA e SAMPAIO, 2008).

A Convenção Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006), assegura o direito das pessoas com deficiência participar plenamente de todos os aspectos da vida, cabendo ao Estado tomar as medidas necessárias para que esse direito seja exercido por todos. Estas medidas deverão incluir a identificação e a eliminação de obstáculos e barreiras à acessibilidade.

É importante ressaltar que processo de inclusão dever permear todas as esferas da sociedade, cabendo aos governantes o dever de garantir o cumprimento das leis e à sociedade buscar que as mesmas sejam efetivamente aplicadas e respeitadas, com o intuito de garantir a todos o direito à cidadania.

1.1.4 - Inclusão e educação ambiental

Dentro da proposta de inclusão social e especialmente escolar, a educação ambiental mostra-se com uma importante ferramenta, capaz de proporcionar à pessoa com deficiência o reconhecer sua importância e participação no meio social e natural.

Segundo Quadros, (2007) A educação ambiental faz com que possamos nos sentir parte integrante da natureza, necessitando viver em equilíbrio com a mesma, e ao mesmo tempo ser social, atuante, sujeito de sua própria história, estimulando a construção e a prática de uma cidadania solidária.

A busca pelo equilíbrio e pela igualdade faz com que ações voltadas para a educação ambiental sejam também práticas de caráter inclusivo, pois são iniciativas que buscam sempre o desenvolvimento e aquisição de novos valores. Tendo em vista que pessoas com algum tipo de deficiência encontram-se, via de regra, em uma sociedade onde as

influências socioeconômicas e ambientais, muitas vezes causam a elas situações onde é possível identificar a indiferença, a falta de infraestrutura, de incentivos, de adaptações e recursos, tendendo a descapacitar ou desestimular indivíduo a participar ativamente na sua realidade sócio-econômico-cultural (ROSSI, 2000).

Dentro do ensino regular a educação ambiental pode ser considerada um tema integrador que permeia os diferentes assuntos e disciplinas, denominado como um tema transversal, deve ser trabalhado nas diferentes disciplinas. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's)³, o ensino e as práticas voltadas à educação ambiental devem fazer com que os alunos relacionem os conteúdos com as diferentes situações da vida real, promovendo o despertar de uma postura mais crítica. Como os temas transversais lidam com valores e atitudes, não devem ser trabalhados de forma tradicional, apenas em sala de aula, o convívio social é fundamental para o aprendizado aconteça e que seja colocado em prática (CZAPSKI, 1997).

Segundo Rossi, (2000) poder proporcionar aos alunos, em especial aos alunos com deficiência visual, a interação com o ambiente, dentro de um processo de interação educativa é facilitar a compreensão e o desenvolvimento pleno desses indivíduos.

Para que novas iniciativas ocorram e alcancem os resultados esperados frente aos graves problemas ambientais e sociais, é necessário que os princípios da educação ambiental estejam presentes em nosso cotidiano, gerando atitudes que respeitem ao próximo e ao meio ambiente, fazendo que isso seja um compromisso assumido e reivindicado por toda sociedade.

Quadros (2007), afirma que *“Educação ambiental, é antes de tudo ampliar os horizontes da consciência ingênua e compartimentalizada para a realidade que está exposta à nossa volta”*. Estar consciente dessa realidade nos torna mais responsáveis por nossos atos, permitindo reconhecer o nosso papel de cidadãos comprometidos, buscando garantir uma melhor qualidade de vida a todos.

Uma das maiores lições de cidadania que uma pessoa pode demonstrar é estar preparada para entender o meio ambiente em que vive. Somente quem conhece e se identifica como o seu espaço possui a possibilidade de pensar e praticar a sua transformação (SILVA e MANEGUETTE, 2001). É uma das principais funções da educação, e

³ Os PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais constituem-se em um referencial para a educação de ensino Fundamental e Médio, a partir de uma proposta curricular adotada pelas instituições de ensino do país. (MEC, 2010)

nesse caso da educação ambiental é poder fazer com que esse conhecimento aconteça, e que seja realizado de forma que possa atender a todos, sempre através de iniciativas inclusivas.

A educação ambiental apresenta-se como uma possibilidade capaz de quebrar paradigmas, minimizar os preconceitos que excluem seres humanos, distintos em sua essência, despertando para uma nova compreensão do meio onde vivemos.

Dessa forma, as práticas vivenciadas no processo de educação ambiental são responsáveis por fomentarem o enfrentamento de barreiras, como as informacionais, a respeito do meio onde vivemos, gerando possibilidades de convívio e interação com o ambiente natural, tornar-nos responsáveis pela manutenção desses ambientes para as futuras gerações.

1.2 – Sobre a deficiência visual

A deficiência visual, segundo concepção educacional é definida a partir da eficiência da visão, desta forma uma pessoa é considerada cega quando apresenta desde a ausência total da visão (amaurose) até a percepção de luz. A cegueira parcial é a condição onde os indivíduos percebem vultos e distâncias, necessitam do Braille e dos outros sentidos para perceberem o mundo. Pessoas com baixa visão utilizam sua visão residual para a situação educacional, incluindo leitura e escrita, com ou sem recursos ópticos para as situações do seu cotidiano (ORMELES, 2000).

Dentro das diferentes categorias e classificações sobre a deficiência visual enquadra-se milhões de pessoas em todo o mundo, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2004) a população mundial de cegos é de 45 milhões e 135 milhões de pessoas com baixa visão (GALVÃO, 2005).

No decorrer da história a concepção sobre o deficiente visual, sua postura e forma como essas pessoas eram vistas pela sociedade foi se transformando, as mudanças de paradigmas vêm ocorrendo com o passar dos anos e apesar de ocorrer de forma lenta, as pessoas com deficiência visual vem lutando pelo direito à igualdade e equidade no acesso à educação, ao trabalho e à cidadania.

No passado, segundo Amiralian, (1997), as concepções populares sobre a cegueira eram frequentemente contraditórias. Por um lado eram

concebidos e descritos como pobres, indefesos, inúteis, desajustados, tolos e dignos de piedade, por outro, existia a visão do cego possuidor de poderes sobrenaturais. Eram considerados também pessoas extremamente boas e moralmente superiores aos videntes.

Na teoria de Vygotsky (1997), citado por Galvão (2005), o autor descreve evolução da concepção histórica de cegueira em três etapas: a mística, a ingenuidade biológica e a sociopsicológica. Na primeira etapa, a cegueira era considerada uma enorme desgraça e o cego um ser indefeso, desvalido, abandonado e dotado de poderes místicos, possuidor de uma sabedoria espiritual não acessível aos demais seres humanos; na segunda etapa a visão mística dava lugar à ciência e compreendia-se que na ausência da visão outros órgãos supriam a necessidade, garantindo o desenvolvimento completo do indivíduo; a terceira e última etapa enfatizava a importância do contexto social em que a pessoa cega está inserida, surgindo a partir das relações sócio-culturais as diferentes formas de compensar a ausência da visão.

As pessoas com algum tipo de deficiência ou que não, que não se enquadram nos padrões de normalidade instituídos pela sociedade, despertam os mais diferentes tipos de sentimento, desde a mais simples curiosidade, passando àquelas pessoas que se compadecem e expressam o sentimento de pena, até os casos de demonstração de estranheza e desprezo.

Vivemos em um modelo de sociedade que não aceita o diferente, onde as normas sociais são resultado de ações humanas construídas historicamente, o que não significa dizer que as pessoas com deficiência não devam se adaptar ao contexto. Adaptar-se sim, mas de forma diferente, com peculiaridade ao exercer sua profissão ou no ato de aprender (CHAVES, 2010).

As concepções sobre o mundo e a vida dos deficientes visuais sempre esteve no imaginário e nas teorias desenvolvidas. Tentar conhecer o desconhecido sempre foi uma necessidade humana, e as tentativas de compreender a forma como os deficientes visuais percebem e se relacionam com o mundo fornece um suporte técnico e científico muito importante para que seja possível conhecer as reais necessidades dos deficientes visuais, contribuindo no processo de desenvolvimento pessoal e na melhora da qualidade de vida dessas pessoas.

1.2.1 – Os deficientes visuais em uma sociedade de videntes

De acordo com o que discutimos anteriormente, apesar das diferentes concepções e classificações sobre a pessoa com deficiência visual, essas sempre foram vistas e entendidas como seres distintos, singulares em uma sociedade de iguais.

A visão sempre foi considerada como um dos sentidos mais importantes e valorizados, onde a concepção de perceber o mundo apenas pela visão, construiu a idéia de uma sociedade preparada e acessível apenas para videntes. Em nosso cotidiano, habitualmente identificamos diversas expressões que utilizam o sentido da visão como forma de expressar sentimentos, impressões, idéias, demonstrando à grande importância social atribuída a condição perceptiva de poder ver ou não (GALVÃO, 2005).

Nessa sociedade concedida para as pessoas providas do sentido da visão é que o deficiente visual vem tentando, com o passar dos tempos, se inserir, de tal forma que esse processo seja capaz de promover a interação do deficiente visual na sociedade, possibilitando uma apropriação do conhecimento mais significativa e desenvolvendo competências que resultem em sua autonomia.

Segundo a teoria de Vygotsky (1997), discutida por Nuernberg (2008) a construção do conhecimento não é um simples produto dos órgãos sensoriais, embora eles possibilitem o acesso do indivíduo com o mundo. A construção do conhecimento é resultado do processo de apropriação que acontece nas relações sociais.

Seguindo com a discussão sobre a relação social no desenvolvimento da pessoa com deficiência visual, Vygotsky afirma que no processo de aquisição cultural pelo deficiente visual, o caminho a ser percorrido demanda maior empenho para que os objetivos comuns sejam alcançados. Desta forma ele divide o processo em dois momentos concomitantes de mediação. O primeiro pela medição semiótica, processo que considera a palavra como instrumento capaz de superar as limitações impostas pela cegueira, ao dar acesso a conceitos pautados pela experiência visual, através de representações e generalizações. O segundo momento baseia-se na mediação social, onde são consideradas as possibilidades de apropriação das experiências sociais de pessoas videntes. A partir desse tipo de experiências educativas as pessoas com

deficiência visual desenvolvem meios alternativos de atuação na realidade social (NUERNBERG, 2008).

Conclui-se então que, segundo Vygotsky, a interação social, através de experiências adquiridas é o caminho para o desenvolvimento cognitivo, tanto para deficientes visuais como para videntes, o diferencial encontra-se na forma e nos meios utilizados pelo deficiente visual para conhecer e interagir com o mundo.

Valorizar as experiências táteis, auditivas e cinestégicas vividas pelo deficiente visual é tão importante quanto proporcionar intervenções que favoreçam a formação de conceitos por meio de processos significação, no desenvolvimento das funções psicológicas superiores (NUERNBERG, 2008).

Desta forma, fica claro, a importância da medição, através das experiências sociais, no processo de aquisição do conhecimento oferecida às pessoas com deficiência visual.

1.2.2 – Geografia e a deficiência visual

A Geografia, enquanto ciência, teve seu início com a sistematização do conhecimento geográfico, nos primeiros anos do século XIX. Inicialmente, a ciência geográfica era exclusivamente descritiva, com a contribuição dos grandes viajantes naturalistas, teve início a escola Tradicional, que durante muitos anos foi a base dos estudos voltados a esta ciência. Com a crise da Geografia Tradicional, surgem outras escolas, como Quantitativa ou Teorética, no período pós guerras, onde os dados estatísticos eram a base da ciência geográfica da época. Após esse período, surge Geografia Crítica com o intuito de se contrapor as escolas já existentes, inserindo as questões sociais às discussões geográficas, e por último, a Geografia Humanística que baseia-se nos estudo culturais e na teoria de Vygotsky. (MORAES, 2003).

Desta forma, o foco da Geografia foi se alterando, e da junção das diferentes escolas surge como principal objeto de estudo da ciência geográfica, as relações do homem com o meio, ou seja, o estudo do espaço geográfico.

A compreensão do espaço e suas concepções fazem parte de pesquisas realizadas por diversos autores. Para tanto, utilizaremos a conceituação de Santos (2004), que afirma:

O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá.

O entendimento do espaço traz a possibilidade de interação com o meio, permitindo-nos reconhecer nosso papel enquanto atuantes na construção e transformação do ambiente, além de permitir reconhecer nossa própria existência.

Desta forma, entendemos que compreender o espaço é compreender a maneira como ocorrem as relações entre os homens e o meio circundante, o espaço é a expressão das relações sociais (SALVADOR, MOERIRA E BRITO, 2006).

A compreensão e a atuação no espaço ocorrem a partir das experiências vividas e adquiridas por cada indivíduo, permitindo assim, maior identificação com o meio, enquanto integrante e autor do espaço. Esse processo de identificação do sujeito com o espaço em que atua é um dos objetivos dos estudos geográficos, pois permite ao aluno compreender os conceitos através de suas experiências e sua realidade, possibilitando que ele seja capaz de identificar e compreender sua participação no espaço que estuda (CALLAI, 2000).

A partir do conceito e a forma como o espaço é compreendido, surge-nos uma pergunta, como o deficiente visual compreende o espaço em que vive?

Segundo Seemann, (2003) citando Jacobson, (1996), para possuir autonomia e garantir sua mobilidade o deficiente visual precisa conceituar o espaço geográfico e sua posição nele. A mobilidade, uma das tarefas fundamentais do cotidiano exige a integração da percepção e da cognição através de diferentes habilidades, como, o movimento, a compreensão e a representação.

Mas a percepção espacial no cego, que ocorre através de outros órgãos sensoriais, como o tato, audição, o olfato para perceberem o meio onde estão inseridos, sempre através da medição semiótica⁴.

Conhecer o espaço, além de auxiliar o deficiente visual no processo de localização e mobilidade, facilita no processo de

⁴ Medição semiótica é a medição social, onde os meios técnicos e semióticos (a palavra, por exemplo) são sociais (CAVALCANTI, 2005).

compreensão das questões de escala. Partindo da navegação em ambientes conhecidos em escala grande, até a compreensão de ambientes mais complexos em escala menor, desconhecidos pelo deficiente visual, tornando-se um processo muitas vezes abstrato e difícil, que exigem conhecimentos prévios para a utilização de recursos auxiliares, como a utilização de mapas (SEEMANN, 2003).

Desta forma, entendemos que a percepção do espaço pelo deficiente visual acontece de maneira distinta, no que diz respeito aos meios para a apreensão do conhecimento. Essa compreensão permeia a evolução da noção de espaço, que parte da percepção do espaço vivido, que é o espaço vivenciado pela pessoa, para noção de espaço concebido que refere-se à compreensão do espaço através de análise, e o espaço concebido onde a pessoa é capaz de raciocinar sobre um determinado local, através de recursos auxiliares, como mapas, sem conhecimentos prévios sobre o local (VENTORINI e FREITAS, 2002).

Cavalcanti, (2005) que discute as idéias de Vygotsky sobre a formação de conceitos no processo ensino e aprendizagem, coloca que o ensino da Geografia requer um olhar atento para a vida cotidiana dos alunos. É no encontro/confronto entre a Geografia cotidiana, representado pelo espaço vivido dos estudantes, com a Geografia científica, entendida como espaço concebido pela ciência, que pressupõe-se a formação de conceitos científicos que possibilitam uma nova compreensão do espaço vivido. Para tanto, é preciso ter como dimensão do conhecimento o espaço vivido pelo aluno.

Castrogiovanni (2004) afirma que no ensino de Geografia deve-se priorizar a análise do espaço vivido e as práticas do espaço concebido, transportando as experiências para as representações do espaço concebido.

Dessa forma, o auxílio do professor com a utilização de práticas e recursos específicos que auxiliem o aluno no aprimoramento de suas habilidades tornam-se extremamente importantes no que se refere ao desenvolvimento cognitivo do aluno.

O professor deve utilizar suas sensibilidades para apresentar conteúdos mais próximos do cotidiano do aluno, procurando transpor a realidade a todos, sejam àqueles que têm algum tipo de deficiência ou não, fornecendo assim subsídios para que os estudantes formulem seus próprios conceitos (CHAVES, 2010).

Por fim, entendemos que a Geografia é uma ciência presente em nosso cotidiano, nós a fazemos diariamente (Kaercher, 2004). Dessa forma, compreendendo que as discussões sobre a inclusão e acesso ao conhecimento devam estar sempre em pauta nas aulas e nas pesquisas

geográficas, pois trata-se de uma ciência do mundo, um mundo composto pela diversidade.

1.3 - RECURSOS DIDÁTICOS QUE PROPORCIONAM A ACESSIBILIDADE NAS AULAS DE GEOGRAFIA

1.3.1 – Mapas Táteis, Maquetes e Gráficos

No processo de ensino-aprendizagem os materiais didáticos são uma importante ferramenta para viabilização das atividades desenvolvidas em sala, bem como um facilitador no processo de construção do conhecimento.

Segundo Cerqueira e Ferreira, (1996) os recursos didáticos são recursos físicos, utilizados com maior ou menor frequência durante as aulas em todas as disciplinas, no desenvolvimento de estudos ou atividades, independente das técnicas que forem aplicadas. A utilização de recursos didáticos visa auxiliar o professor e o estudante nos processos educativos, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar a mediação.

A partir da relevância do uso de materiais didáticos pelo professores em suas práticas pedagógicas é possível compreender a grande importância do uso desses recursos para o ensino das pessoas com deficiência visual. Considerando algumas questões como, a dificuldade de contato e compreensão do ambiente físico pelo deficiente visual, as elucidações desvinculadas com a realidade, assim como a falta de motivação dos alunos no processo de aprendizagem, fazem com que o uso de recursos didáticos específicos possa suprir a lacuna no processo de construção do saber desses alunos (CERQUEIRA e FERREIRA, 2009).

Segundo Masini (1997), aos deficientes visuais são oferecidas condições educacionais e ambientais pouco estimulantes para que o indivíduo possa compreender as informações sobre o mundo que o rodeia. Considerando que a deficiência sensorial é a ausência ou defeito de um dos órgãos dos sentidos, que prejudica o contato do sujeito com as pessoas, objetos, situações, e caracteriza-se pela insuficiência de dados recebidos do ambiente e pelo prejuízo nas relações da pessoa com o que o cerca. Ter presente essa característica da pessoa com deficiência

visual é o ponto de partida para que se busquem condições necessárias ao seu desenvolvimento e à formação de uma personalidade integrada (ou integração de sua personalidade).

Na opinião de Almeida (2001), o mundo atual exige conhecimentos mínimos das pessoas, que envolvem certo domínio da tecnologia disponível para acessar dados amplamente veiculados pelos meios de comunicação. Esses dados só se constituirão em informações para o indivíduo se ele estiver capacitado a pensar criticamente o significado que eles têm em sua vida e, se necessário, onde e por que ocorrem. [...] Entre tais recursos está a linguagem dos mapas. Se uma pessoa não consegue usar um mapa ela fica impedida de pensar sobre aspectos do território e de situar localidades desconhecidas.

A aquisição dos conhecimentos cartográficos, que tem seu processo iniciado nas aulas de Geografia, torna-se fundamental para auxiliar nas análises e desenvolver as habilidades de observação, percepção e representação do espaço, evidenciando a importância do processo, desde o manuseio até construção dos mapas. As representações gráficas que são apreendidas essencialmente pela visão, também podem ser percebidas pelo tato, desde que construídas com este objetivo. A inclusão de estudantes com deficiência visual em classes regulares do ensino fundamental e médio requer que as escolas possam disponibilizar para estes alunos materiais cartográficos adaptados ao tato (CARMO e SENA, 2009).

Segundo Almeida, (2007) diagramas, gráficos, mapas de qualquer natureza, trazem a possibilidade de desenvolver o conhecimento geográfico e facilitam a compreensão do mundo em que vivemos. Por isso, é preciso adaptar as representações gráficas para que possam ser percebidas pelo tato, proporcionando às pessoas com deficiência visual oportunidades semelhantes àqueles que podem ver.

Dessa forma, devemos voltar à atenção aos recursos que possibilitem uma orientação espacial mais independente à pessoa com deficiência visual, o que inclui um melhor treinamento em orientação e mobilidade nas propostas pedagógicas e o acesso a mapas táteis, maquetes e gráficos (SEEMANN, 2003).

Segundo Loch, 2008 a Cartografia Tátil pode ser entendida como:

[...] ramo específico da Cartografia que se ocupa da confecção de mapas e outros produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas e com baixa visão. [...]

Desta forma, os produtos da cartografia tátil podem ser enquadrados como recursos da tecnologia assistiva por auxiliarem a promover a independência de mobilidade e ampliar a capacidade intelectual de pessoas cegas ou com baixa visão (NOGUEIRA, 2008).

Os mapas são um recurso até mais necessário para dos deficientes visuais do que para aqueles que podem enxergar. As pessoas cegas podem usar mapas para se orientarem, sem ajuda, em centros urbanos ou edifícios. Por esse motivo, todos os tipos de materiais cartográficos deveriam estar disponíveis na forma tátil, incluindo mapas temáticos e de referência, em diferentes escalas. (ALMEIDA, 2007)

Nesse sentido, Nogueira (2009), traz que os mapas táteis buscam atender principalmente a duas necessidades: a educação e a orientação e mobilidade. Dessa forma, para atender tais necessidades temos recursos cartográficos distintos, como os mapas para educação e mapas para orientação/mobilidade. Os mapas para educação são concebidos em escala pequena, e servem principalmente para localizar fenômenos geográficos e lugares. Os mapas de mobilidade são mapas em escala grande e servem para auxiliar na mobilidade em centros urbanos, edifícios públicos, com grande circulação de pessoas e de itinerário de deslocamento específico. (Ver exemplos dos diferentes tipos de mapas táteis nas figuras: 1, 2 e 3).

Mapa tátil do percurso TICEN – terminal cidade de Florianópolis

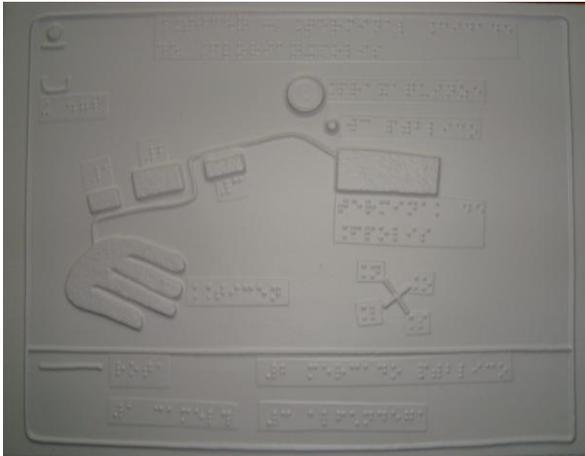


Figura 1 - Mapa tátil de mobilidade - itinerário
Fonte: Gabriela A. Custódio

Mapa Tátil do Centro de Florianópolis



Figura 2- Mapa tátil de mobilidade – centro urbano
Fonte: Gabriela A. Custódio

Mapa tátil do Brasil – Climas



Figura 3 – Mapa tátil para educação
Fonte: Gabriela A. Custódio

Além dos mapas, as maquetes também são utilizadas para aproximar a realidade cotidiana do aluno com os conteúdos a serem trabalhados. Para o aluno com deficiência visual a utilização de materiais concretos como os mapas e as maquetes torna-se imprescindível para o processo de abstração e construção do conhecimento. (SENA; CARMO, 2009).

Dessa forma, temos que:

Maquete Geográfica Tátil ou Modelo Topográfico Reduzido Tátil é a representação tridimensional parcial ou total da superfície terrestre com texturas, textos em Braille, formas, cores fortes, sons, ou outros elementos táteis que sirva para os deficientes

visuais ou parciais totais ou parciais obterem informações geográficas a respeito da área estudada (LABTATE, 2010).

As maquetes geográficas táteis são um excelente recurso didático para o ensino de Cartografia e Geografia, tanto para alunos videntes como para deficientes visuais. Por ser um recurso de representação tridimensional, são muito utilizados para ensinar as dinâmicas do relevo, pois possibilitam uma melhor demonstração da realidade (SENA e CARMO, 2009).

Segundo os estudos de Lessan, (2009) o potencial didático do trabalho com maquetes muitas vezes não é explorado, uma vez que qualquer objeto que assume um significado pode torna-se uma maquete. Dessa forma, quando o aluno apresenta dificuldades em ligar com determinado conceito representado no plano, é recomendado o uso de maquetes como recurso.

A utilização de mapas e maquetes táteis deve priorizar sempre a clareza nas informações e contar com o auxílio do professor, que necessita refletir sobre as metodologias e os recursos usados nas aulas, com o intuito de construir um ambiente que possibilite o aprendizado com significado (FAÉ, 2009).

Já as representações gráficas, como gráficos e diagramas, são significativas para entender textos e dados de forma eficaz e sintetizada. Assim, elas devem comunicar as informações instantaneamente, através de representações visuais ou adaptadas para a forma tátil, com dados monossêmicos, ou seja, sem ambigüidade, permitindo uma única leitura. (SILVA, 2008)

Ainda segundo Silva (2008), para que os alunos consigam se apropriar dessa simbologia gráfica e faça leitura em diversos níveis, o professor deve considerar as dificuldades dos alunos na aquisição desses conteúdos, ajudando-os a assimilar através de atividades que partam da sua realidade, desenvolvendo assim o raciocínio lógico-espacial.

Entendemos o quanto é importante e significativo a utilização de recursos, como mapas e maquetes no processo didático-pedagógico que prioriza o desenvolvimento cognitivo do aluno, em especial o aluno cego, que muitas vezes é impossibilitado de compreender determinados conceitos pela inexistência de materiais auxiliares. O acesso e o conhecimento da existência de tais recursos pelas intuições de ensino e professores são fundamentais para que o processo de ensino-aprendizagem aconteça de forma completa, contribuindo para que as barreiras informacionais sejam efetivamente superadas.

1.3.2 – Trabalho de campo na disciplina de Geografia

Para o processo de ensino-aprendizagem, o trabalho de campo mostra-se uma importante ferramenta pedagógica, pois proporciona aos alunos observarem na prática os assuntos e ambientes em estudo, inserindo-os no contexto de trabalho, com o intuito de vivenciarem situações que muitas vezes são vistas e discutidas apenas em sala de aula.

Como um importante recurso, o trabalho de campo possibilita aos estudantes uma compreensão mais ampla da relação existente entre o espaço vivido e os assuntos discutidos. As atividades práticas desenvolvidas no campo fazem com que haja um melhor aproveitamento dos conteúdos estudados, possibilitando também uma maior aproximação da teoria com a prática (AMORIM e FRATTOLILLO).

Além de proporcionar aos alunos e professores uma prática diferenciada das atividades desenvolvidas em sala, os trabalhos de campo proporcionam aos alunos e professores um maior convívio, fortalecendo os vínculos afetivos, bem como também influenciado no cotidiano escolar.

Atividades como as práticas de campo são importantes para todas as áreas do conhecimento, trazendo novas possibilidades de trabalhos, podendo ser desenvolvidos conjuntamente entre as diferentes disciplinas, realizando atividades promotoras da construção de um conhecimento integrado, que na maioria das vezes é tratado separadamente, de forma fragmentada e sem vínculo com a realidade.

Nas práticas voltadas para o ensino de Geografia o trabalho de campo é uma importante ferramenta de trabalho, onde articulado com a teoria, constitui a base para a compreensão dos fenômenos geográficos que ocorrem no cotidiano. (SILVA e MELO, 2008).

Segundo Amorim e Frattolillo, (2009) nas atividades desenvolvidas no trabalho de campo, durante as aulas de Geografia, também é possível trabalhar os conceitos de Cartografia. O desenvolvimento da atividade se inicia a partir do contato prévio com a área de estudo através dos mapas, sendo um auxílio significativo na familiarização com o local a ser estudado, fazendo com que os alunos possam compreender melhor as questões que envolvem o espaço geográfico. A partir da utilização dos mapas os alunos poderão identificar peculiaridades do local, tornando-os capazes de interpretar mapas e relatar em linguagem cartográfica suas experiências no campo.

Como toda aula, o trabalho de campo necessita de planejamento, para que tudo ocorra de forma satisfatória, alcançando os objetivos esperados. A escolha do local adequado para a faixa etária dos alunos, o conhecimento prévio do local, a utilização de recursos para auxiliarem na atividade, a garantia de acesso e de segurança no local, são alguns dos principais itens para que a atividade prática de campo seja desenvolvida de forma segura, proporcionando novas experiências e possibilidades nas práticas pedagógicas.

Dessa forma, enfatizamos a necessidade de o professor estar preparado pra planejar as atividades, criando técnicas e roteiros acessíveis, permitindo aos alunos, incluindo os alunos portadores de algum tipo de deficiência, participarem de todas as atividades programadas, garantindo assim, igualdade de oportunidades de acesso (SILVA e MELO 2008).

CAPÍTULO 2

2.1 - O CAMINHO DA PESQUISA

Das as primeiras idéias de trabalho, sobre o que seria a proposta até o desenvolvimento e a aplicação do projeto, foi percorrido um longo caminho.

Nosso projeto de pesquisa teve início no primeiro semestre do ano de 2009, quando as primeiras idéias e o grande interesse de realização do trabalho surgiram. Após um período de organização e pequenas reformulações dos objetivos, nasce a proposta de realizar um trabalho de educação ambiental utilizando uma metodologia inclusiva, por desenvolver pesquisas junto ao LabTATE, focamos nosso trabalho nos deficientes visuais.

Após o estabelecimento da proposta, com todos os objetivos já definidos, partimos para a escolha do local onde seriam desenvolvidas as atividades do projeto.

Como o LabTATE, é formado por equipe composta por professores, alunos e pesquisadores, tivemos conhecimento através do levantamento realizado pela pesquisa de Chaves (2010), quantos alunos cegos estavam matriculados na Educação Básica no Município de Florianópolis e em quais escolas. A partir daí, soubemos da existência de dois alunos cegos, matriculados no primeiro ano do ensino médio do Instituto Estadual de Educação, perfil que melhor se enquadrava em nossa proposta.

Com a escolha do local para o desenvolvimento do trabalho, partimos para a próxima etapa de ação, entrar em contato com a escola para apresentação e possível viabilização do projeto.

Nossa primeira visita à escola foi realizada no mês de Junho de 2009, onde apresentamos a proposta à coordenadora de ensino da escola. Após primeiro contato, passamos para a fase de aprovação pela direção, mas durante o decorrer do processo conhecemos a professora da disciplina, realizamos a apresentação do trabalho e demos início à elaboração e ao planejamento das atividades do projeto.

Após as primeiras visitas à escola, iniciamos a delimitação de nossa área de atuação, pois já sabíamos em que turma poderíamos atuar e desenvolver o projeto. Para trabalhar a educação ambiental com a turma decidimos focar os assuntos que seriam abordados nos conteúdos

que estavam sendo estudados pelos alunos nesse período. Através dos encontros que realizamos com a professora da turma para o planejamento das atividades ficamos sabendo que a turma estava estudando o tema globalização, e a partir daí, pudemos iniciar a elaboração dos assuntos e o planejamento das atividades que seriam realizadas.

A aprovação e a permissão para o desenvolvimento do projeto foi concedida pela direção da escola no dia anterior a data estabelecida para o início das atividades.

2.1.2 – Cenários, atores e instrumentos.

Para compreendermos melhor o passo a passo do processo elaboração até a execução das atividades propostas, faremos uma contextualização sobre o local onde o trabalho foi aplicado, os atores que participaram do processo e os instrumentos que permitiram o desenvolvimento da proposta.

2.1.3 - Cenário – a escola

O Instituto Estadual de Educação, uma das escolas mais tradicionais de ensino público em Santa Catarina, situada na região central de Florianópolis, foi fundada em 1892 (IEE, 2010), é a maior escola de educação pública do estado de Santa Catarina.

A escolha em desenvolver o trabalho no Instituto Estadual de Educação, foi devido, primeiramente, a existência de dois alunos cegos matriculados e cursando o primeiro ano do ensino médio na escola, a receptividade da instituição e a abertura que nos foi dada para o desenvolvimento do trabalho, tanto por parte dos coordenadores, como da professora da turma, nos motivaram a dar sequência à pesquisa.

Para a realização de nosso trabalho, o papel da escola foi fundamental, pois sem local adequado e sem o apoio da instituição de ensino, tanto no que diz respeito aos coordenadores, diretores e professores, a execução desse tipo de proposta tornaria-se completamente inviável.

A partir da definição do local de atuação, fomos conhecer as pessoas que fariam parte do trabalho, a professora e os alunos.

2.1.4 - Os Atores – alunos e professora

Após definição do local de aplicação da proposta de trabalho e apresentação para a coordenação da escola, partimos para a próxima etapa do trabalho, que foi conhecer a professora regente da disciplina de Geografia, apresentar a proposta e discutir a respeito do trabalho.

A professora da turma é Licenciada em Geografia e trabalha na escola como professora substituta. O ano de 2009, ano de desenvolvimento das atividades, foi o seu primeiro ano de trabalho na instituição.

A professora desde o início mostrou interesse pela proposta e muito disposta em colaborar e participar das atividades. Após o término do trabalho, em uma conversa sobre as impressões e opiniões dela sobre todo o processo de desenvolvimento e aplicação das atividades do projeto ela relatou:

Desde o nosso primeiro encontro, quando vocês expuseram a proposta da atividade com os alunos do primeiro ano, eu fiquei com certa preocupação em ter uma pessoa de fora em sala de aula, desviando a atenção dos alunos, causando certo prejuízo no andamento e no ritmo das atividades em sala. Apesar da preocupação, por se tratar de uma proposta interessante, tendo em vista a particularidade da turma eu aceitei, pois considero muito importante oferecer esse tipo de oportunidade para os profissionais, como vocês, que estão se formando, e poder vivenciar a rotina de sala de aula é muito importante e enriquecedor. (professora)

Todo o processo de desenvolvimento e aplicação do projeto contou com a participação da professora, desde o início, quando

definimos os assuntos e temas que seriam trabalhados, durante todo o período de intervenção em sala de aula até o momento da prática de campo, todas as atividades contaram com a participação e supervisão da professora de Geografia da turma.

Após a definição e elaboração de todas as atividades, fomos conhecer os alunos da turma 104 do período matutino do primeiro ano do ensino médio do Instituto Estadual de Educação.

A turma era composta por 30 alunos, com faixa etária média de 15 anos, dentre eles dois alunos com deficiência visual.

Como a proposta do trabalho tinha como premissa desenvolver e aplicar atividades que promovessem inclusão de alunos com deficiência visual na escola do ensino regular, as aulas seriam para toda a turma, pois realizando um trabalho individualmente apenas com os dois alunos cegos, não atingiríamos o objetivo de realizar uma proposta de trabalho de forma inclusiva.

Com intuito de identificar os alunos envolvidos na pesquisa, em especial dois os alunos com deficiência visual, que serão citados com maior frequência durante o decorrer do trabalho, utilizaremos nomes fictícios. Decidimos não utilizar números, letras, siglas, iniciais dos nomes, pois isso negaria a identidade das pessoas, enquanto participantes de nossa pesquisa.

Os alunos com deficiência visual serão identificados como “Maria” e “Carlos”, os demais alunos também terão seus nomes alterados, mas serão identificados a medida que foram citados.

“Maria” e “Carlos” são alunos do primeiro ano do Ensino Médio do Instituto Estadual de Educação, com 15 anos de idade cada um.

Eles possuem trajetórias bem distintas na escola. “Maria” estuda na escola desde o ensino fundamental, conhece e é conhecida por grande parte dos alunos e funcionários da escola, “Carlos” entrou na escola no início do ano de 2009, vindo de uma colégio próximo de sua casa, mudou de instituição para cursar o ensino médio. Mesmo estando a pouco tempo na escola, percebemos uma boa interação dele com as pessoas e com ambiente escolar.

A participação de “Maria” e “Carlos”, assim como do restante da turma foi fundamental para o desenvolvimento do trabalho. Devido a participação e a colaboração de todos, onde desde o início, na apresentação da proposta, demonstraram grande receptividade e interesse pelo projeto, que nos motivaram a seguir e desenvolver um trabalho que conseguisse atingir os objetivos propostos, mas que, principalmente atendessem as expectativas da turma e da professora. As opiniões e as impressões dos alunos e da professora serão expostas e

comentadas mais adiante nas no capítulo 2, item 2.3, que traz as discussões e resultados da pesquisa.

Após conhecermos o local de desenvolvimento do trabalho, a turma onde as atividades seriam desenvolvidas, seguimos para a preparação das aulas, definindo os materiais didáticos que seriam utilizados, os textos de apoio, as atividades que seriam devolvidas durante as aulas, bem como os preparativos para o trabalho de campo.

2.1.5 – Instrumentos

Quando pensamos em desenvolver um trabalho que tem como objetivo principal a promoção da inclusão, através da superação das barreiras informacionais, sabíamos que uma ferramenta importantíssima para viabilização da execução do trabalho é a utilização de recursos didáticos específicos.

A partir daí, demos início a confecção dos materiais didáticos e o planejamento das atividades. Dando continuidade a posposta de utilizar recursos como mapas táteis, maquetes geográficas e atividades coletivas com a turma, com o objetivo de integrar os conhecimentos trabalhados sobre a temática ambiental dentro do conteúdo programático da disciplina de Geografia, elaboramos materiais e atividades que pudessem atender a este fim.

Como o nosso trabalho foi pensado para toda a turma, os materiais didáticos também teriam que atender às necessidades de todos. Por esse motivo foram desenvolvidos materiais didáticos distintos, mas que continham as mesmas informações. Para os alunos videntes foram confeccionados mapas impressos em tinta e para “Maria e “Carlos, foram confeccionados mapas táteis e uma maquete tátil; ambos também com informações visuais.

Segundo Loch, (2008) para as pessoas que enxergam, os mapas reduzem o mundo, auxiliando-as na sua compreensão; já para as pessoas com deficiência visual, os mapas ampliam sua concepção de mundo, auxiliando em sua autonomia. De fato, os mapas além de ajudarem a compreensão, eles ampliam a concepção de mundo do deficiente visual, principalmente quando utilizados na educação ou auxiliando em sua autonomia na vida prática. Portanto os mapas táteis são valiosos instrumentos de inclusão educacional e social.

Segundo o Instituto Benjamin Constant (2009), na educação especial para deficientes visuais os recursos didáticos assumem grande importância no processo de ensino-aprendizagem. Levando em conta que uma das grandes dificuldades do deficiente visual, em especial o cego, é o contato com o ambiente físico, a utilização de recursos adequados é extremamente necessária.

A tentativa de levar o aluno diretamente na fonte das informações pode sensibilizar o aprendiz e motivar o interesse pelo mesmo. Neste sentido o trabalho de campo traz uma importante contribuição, mas para este evento aconteça é preciso que sejam observadas as condições dos alunos, dos professores, do ambiente ecológico, e demais condicionantes que podem influenciar nesse momento de aprendizagem.

A realização de atividades em trilhas ecológicas é a oportunidade de devolver práticas educativas em atividades de lazer. Poder sentir o vento no rosto, tocar em uma pedra, ouvir pássaros, e outras experiências que podem ser vividas em um trabalho de campo, contribuem para a construção do conhecimento e para formação de um cidadão que conhece e é capaz de se relacionar com mundo onde vive.

A trilha escolhida para a realização do trabalho de campo também foi pensada para atender à necessidade de todos. A trilha ecológica do rio do Brás está situada em ambiente úmido na porção norte da Ilha de Santa Catarina, distante aproximadamente 35 km do centro de Florianópolis, situada no Sapiens Parque. A escolha do local para realização da pesquisa de campo deve-se a acessibilidade do local, que está preparado para receber visitantes com qualquer necessidade especial.

Os materiais didáticos que foram utilizados nas práticas em sala de aula e no campo foram elaborados, produzidos e finalizados no LabTATE, onde tivemos um aporte técnico e científico que viabilizou a confecção de todos os materiais táteis, assim como também sua aprovação. (Ver materiais desenvolvidos nas figuras 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12).

Recursos didáticos - Mapas Táteis



Figura 4 - Mapa Ilha de Santa Catarina
Fonte Gabriela A. Custódio



Figura 5 - Mapa da Ilha de Santa Catarina
Fonte: Gabriela A. Custódio

Recursos didáticos – Mapas impressos em trinta

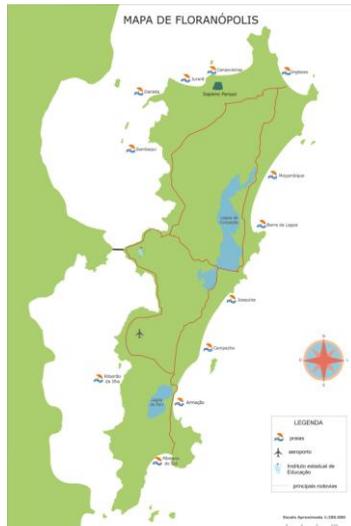


Figura 8- Mapa da Ilha de Santa Catarina
Fonte: Gabriela A. Custódio

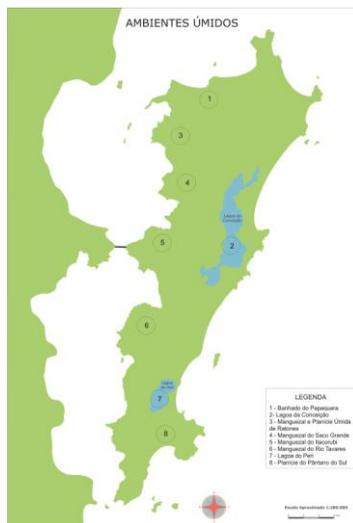


Figura 9- Mapa em tinta dos ambientes úmidos da Ilha de Santa Catarina
Fonte: Gabriela A. Custódio



Figura 10- Área Sapiens Parque – imagem do Google Earth
Adaptado por: Gabriela A. Custódio

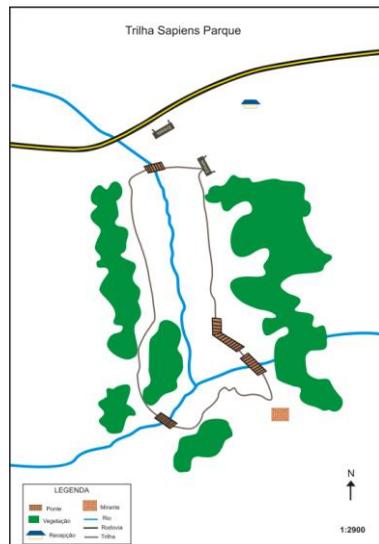


Figura 11 - Trilha ecológica do rio do Brás
Fonte: Gabriela A. Custódio

Recurso didático – Maquete Geográfica Tátil



Figura 12 – Maquete geográfica tátil da Ilha de Santa Catarina
Fonte: Gabriela A. Custódio

2.2 – ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DA PROPOSTA

2.2.1 – Elaboração

Para o desenvolvimento das atividades que foram propostas no projeto, tivemos um momento de preparação e organização do nosso plano de ação.

Esse período teve início com elaboração da sequência didática, onde foram planejados, as aulas, as atividades que foram desenvolvidas e o roteiro do trabalho de campo (ver sequência didática em apêndice 1).

Para a realização da prática de campo, entramos em contato com a administração do Sapiens Parque, para o agendamento da atividade na

trilha, bem como também a viabilização do transporte dos alunos através do contato com uma empresa de ônibus.

Na proposta de trabalho as atividades foram divididas em dois momentos: o de sensibilização dos alunos durante as aulas, com a utilização de materiais didáticos que proporcionassem uma melhor compreensão sobre conceitos que seriam trabalhados dentro da temática ambiental, de acordo com o conteúdo programático que estava sendo estudado na disciplina de Geografia. E posteriormente a realização da trilha ecológica acessível, localizada no Sapiens Parque, Norte da Ilha de Santa Catarina. O desenvolvimento da atividade de campo em uma trilha teve como principal objetivo proporcionar aos alunos vivenciarem os conceitos discutidos em sala e observarem como eles ocorrem na natureza.

Após o planejamento e viabilização das aulas e da atividade de campo, iniciamos a elaboração dos assuntos que seriam trabalhados, de acordo com o conteúdo programático da disciplina de Geografia.

Como no período de desenvolvimento das atividades do projeto a turma estava trabalhando com o tema Globalização, decidimos que esse que seria o tema norteador de nosso foco de abordagem. Desta forma, optamos em trabalhar a temática ambiental partindo da idéia de pensar no global para agir no local.

Baseados nos assuntos gerados a partir do tema Globalização, definimos que trabalharíamos a educação ambiental sob a ótica da globalização, evidenciando os reflexos positivos e negativos presentes no cotidiano da cidade de Florianópolis.

Com a escolha do tema gerador, iniciamos a preparação dos textos de apoio (ver texto de apoio em apêndice 3) que foram utilizados nas aulas, sendo desenvolvidos através de pesquisas bibliográficas.

Após a escolha e a preparação do conteúdo, com base nos assuntos que foram pospostos, demos início a elaboração e a confecção dos recursos didáticos: mapas, mapas táteis e maquete geográfica tátil.

Para a criação e confecção desses recursos, foram necessários alguns estudos para a definição das informações que estariam contidas no material, bem como a realização das adaptações necessárias para a confecção dos materiais táteis, com as mesmas informações nas formas tátil e em tinta.

A construção do material didático demandou um pouco mais de tempo, tendo em vista que foram confeccionados todos os mapas táteis, os mapas em tinta e uma maquete geográfica tátil, produzidos manualmente.

2.2.2 – Aplicação

Após o término da preparação e elaboração das atividades e dos recursos, partimos para a fase de aplicação da proposta, com o início da prática em sala de aula.

Nossa prática ficou dividida em cinco encontros com a turma, quatro encontros em sala de aula, onde seria realizado, *à priori*, o trabalho de sensibilização dos alunos através dos conteúdos e materiais didáticos específicos, e posteriormente no quinto e último encontro a realização do trabalho de campo em uma trilha acessível.

Durante o período de trabalho com os alunos, fizemos uso, em todos os encontros, dos materiais didáticos, como mapas e maquetes que foram desenvolvidos com intuito de auxiliar e facilitar a comunicação no processo de ensino-aprendizagem.

As atividades proposta em nosso projeto foram baseadas na metodologia de trabalho de Stumpf (2005) citando Santos (1997), que foi discutida anteriormente no capítulo 1, item 1.1.2. Dessa forma, como base nessa metodologia de trabalho, as atividades foram desenvolvidas em dois momentos distintos, em sala de aula e na prática de campo.

Os trabalhos em sala de aula tiveram início no dia 15 de outubro de 2009. Nesse primeiro encontro, realizamos uma breve apresentação de nossa proposta de trabalho aos alunos, realizamos a entrega do material de apoio para a aula, que constituíram, um texto de referência (ver texto de apoio em apêndice 3), os mapas e a maquete da Ilha (ver os mapas e maquete nas figuras 4, 5, 8, 9 e 12), iniciando o conteúdo em seguida. Nossa primeira abordagem tratou das principais características da cidade de Florianópolis, com base nos aspectos históricos, econômicos, políticos, procurando demonstrar sua situação atual. A primeira aula foi realizada de forma expositiva e contou com a participação dos alunos através de perguntas e comentários.

No segundo encontro, realizado dia 19 de Outubro de 2009, trabalhamos com o tema turismo, por ser uma das principais atividades econômicas da cidade, no contexto da globalização e as conseqüências ambientais para Florianópolis. Para o desenvolvimento do tema propomos realização de uma atividade integradora que consistiu em apresentar aos alunos fotografias da cidade de Florianópolis que exemplificassem os impactos sociais e ambientais na cidade. A partir dessas fotografias os alunos puderam socializar as informações que estavam contidas nas imagens, para que os demais colegas e, principalmente para que “Maria” e “Carlos” pudessem compreender as

informações ali contidas, e a partir das diferentes interpretações iniciamos o debate. (ver o desenvolvimento da atividade nas figuras 13 e 14). A aula foi desenvolvida no laboratório de Geografia da escola e os alunos foram divididos em equipes, cada equipe recebeu uma fotografia que foi descrita e comentada pelos alunos. A atividade promoveu uma grande discussão sobre os problemas sócio-ambientais de Florianópolis, onde a partir das imagens, os estudantes puderam entender as causas e os impactos causados pelo crescimento desordenado da cidade. Houve uma grande participação dos alunos no debate, pois foi momento onde os estudantes puderam expor suas experiências cotidianas.

No terceiro encontro, dia 22 de Outubro de 2009, a atividade em sala teve como proposta realizar um estudo de caso, a partir de uma análise sobre o empreendimento Sapiens Parque, local onde situa-se a trilha ecológica do rio do Brás, local onde realizamos o trabalho de campo. Para o desenvolvimento da atividade entregamos aos alunos um material explicativo sobre o empreendimento, que consistiram em um texto de referência (ver material explicativo sobre o Sapiens Parque no apêndice 3) e os mapas de localização (ver os mapas de localização do parque nas figuras 6 e 10). A proposta do estudo de caso possibilitou aos alunos a realização de um debate, onde eles puderam expor suas opiniões sobre a inserção de pólos tecnológicos, visando uma avaliação dos aspectos positivos e negativos da presença desse tipo de empreendimento em Florianópolis, analisando as conseqüências à sociedade e ao meio ambiente.

No último encontro, dia 26 de Outubro de 2009 realizamos uma atividade avaliativa com os alunos, que foi realizada durante todo o período da aula (ver atividade no apêndice 2). A avaliação teve o objetivo de observar os resultados das atividades, assim como também saber a opinião e as expectativas dos alunos sobre o trabalho e as práticas desenvolvidas. (ver o desenvolvimento da atividade com a turma na figura 15)

Numa manhã de sábado do dia 14 de Novembro de 2009 realizamos o trabalho de campo com a turma. A atividade de campo foi desenvolvida na trilha ecológica acessível do rio do Brás situada no Sapiens Parque (Ver os mapas da trilha nas figuras 7 e 11)

Iniciamos atividade com uma breve orientação sobre os procedimentos necessários em um ambiente de preservação, explicando sobre os deveres dos visitantes, no que tange a geração e a minimização de impactos.

Após a orientação prévia aos alunos, foram entregues os mapas impressos e os táteis, para que antes da atividade eles pudessem

conhecer o ambiente que seria explorado. Essa prática é muito importante, em especial para o deficiente visual, pois proporciona uma melhor compreensão do local como um todo, além de dar maior segurança ao deficiente visual na exploração do ambiente.

No decorrer da trilha, nos deparamos com murais explicativos, sobre a fauna e a flora do ambiente, (ver os murais explicativos presentes na trilha na figura 19), além da existência de um mirante que possibilita uma visão aérea do parque, proporcionando aos visitantes vivenciarem outras sensações, estimulando outros sentidos, além da visão. Segundo o relato de “Maria”: *“aqui em cima o clima é diferente, é mais fresco, dá pra sentir mais o vento no rosto, eu também consigo perceber a diferença na claridade”*.

A trilha foi construída de forma acessível, não só para deficientes visuais, mas também para pessoas com outras deficiências. O percurso possui um caminho bem delimitado, com a existência de pontes (ver as adaptações da trilha na figura 17) permitindo o acesso seguro dos visitantes, assim como também possibilita que os deficientes visuais toquem a vegetação.

Após término da atividade, conhecemos um pouco das instalações do Sapiens Parque. A atividade foi concluída com uma conversa em grupo sobre a experiência vivenciada, pois queríamos saber quais as impressões e opiniões dos alunos sobre o trabalho (ver fotos da atividade desenvolvidas na trilha nas figuras 16, 17, 18 e 19).

Após a finalização das atividades práticas do projeto, partimos para a fase pós - operacional, onde procuraremos discutir e compreender um pouco melhor os resultados e as respostas obtidas no período das atividades, verificando a real importância do desenvolvimento desse tipo de proposta.

Atividades em sala de aula



Figura 13 - Atividade em grupo desenvolvida em sala de aula
Fonte: Gabriela A. Custódio



Figura 14 – “Maria e “Carlos” utilizando os materiais didáticos táteis
Fonte: Gabriela A. Custódio



Figura 15 – Desenvolvimento da atividade avaliativa em sala de aula
Fonte: Gabriela A. Custódio

Atividade de campo



Figura 16 – Entrada da trilha do rio do Brás
Fonte: Gabriela A. Custódio



Figura 18 – Percorrendo a trilha
Fonte: Gabriela A. Custódio



Figura 18 – “Maria” tocando na vegetação
Fonte: Gabriela A. Custódio



Figura 19 – Observação de um dos murais informativos da trilha
Fonte: Gabriela A. Custódio

2.3 – RESULTADO E DISCUSSÕES

Com a conclusão das atividades práticas do projeto, que transcorreram aproximadamente em um mês, foram realizados dois momentos de avaliação, o primeiro foi com a entrega para os alunos de uma atividade contendo quatro perguntas que questionavam a opinião deles sobre o trabalho desenvolvido, principalmente em sala de aula (ver questionário em apêndice 2). E o segundo momento ocorreu após realização do trabalho de campo com uma conversa em grupo com os alunos e a professora sobre o trabalho.

As respostas dos alunos e da professora obtidas através do questionário e da conversa em grupo serviram como um meio de obter as opiniões dos participantes sobre o projeto. Não sendo estes os focos de pesquisa, os recursos foram utilizados como forma de avaliar o trabalho realizado.

Desde o início, nossa principal preocupação era que as atividades propostas pudessem atingir a todos, através de práticas que facilitassem

a interação dos alunos, tanto nas atividades em sala, como também na prática de campo.

Foi possível verificar, na fala da professora da turma, algumas impressões e opiniões sobre o trabalho:

Com relação ao trabalho desenvolvido com a turma eu achei extremamente interessante, tratando-se de um trabalho bem pontual e único, pois trabalhar a interação e a inclusão de alunos cegos com o restante da turma não é uma tarefa simples, requer muita vontade e dedicação, tendo em vista, principalmente as dificuldades da educação pública, como a falta de capacitação dos professores e a disponibilização de materiais didáticos adequados. (professora)

A partir da opinião da professora, verificamos a grande dificuldade do desenvolvimento de trabalhos que possibilitem a inclusão de alunos com deficiência em uma classe regular, proporcionando a interação desses alunos com o restante da turma. Tal dificuldade é consequência da união de diversos fatores, como verificamos no depoimento da professora. Algumas situações do cotidiano das instituições de ensino e dos professores fazem com que muita coisa ainda precise ser mudada para que o processo de inclusão consiga atingir seus objetivos.

A falta de incentivo do Estado que apesar de criarem leis que impõem inclusão, muito pouco ou nada fazem para que as condições adequadas sejam garantidas a todos.

A falta de capacitação dos professores, onde os problemas têm se iniciado na formação, e os profissionais vão aprender somente na prática a lidar com situações especiais em sala de aula, mostra-se como outro grave problema que dificulta a viabilização da inclusão no país.

A fala da professora nos remete à Glat e Pestsch, (2004), quando afirmam que cabe às universidades o grande desafio de formar educadores que não sejam apenas instrumentos de transmissão de conhecimento, mas, sobretudo de estejam preparados para construir estratégias de ensino que sejam acessíveis a todos os integrantes da sua classe, incluindo os alunos com alguma deficiência.

Nesse sentido, por termos tido a oportunidade de, enquanto graduanda, participar ativamente de trabalhos de pesquisa e extensão em

um laboratório que tem como um dos objetivos promover a inclusão social e educacional de deficientes visuais, nos sentimos mais preparados que outros colegas, que não tiveram a oportunidade em lidar com a diversidade e a inclusão, mesmo que essa experiência tenha sido limitada às pessoas com deficiência visual. Ter a chance de poder conviver e realizar estudos sobre as necessidades dos deficientes visuais é uma experiência que possibilita a formação de pessoas e profissionais comprometidos com as causas sociais e mais preparados para trabalharem de forma inclusiva.

Por outro lado, Chaves (2010) observa que, as condições inadequadas de trabalho desestimulam grande parte dos professores, que possuem uma carga horária exaustiva, pouco são valorizados e não encontram nas instituições onde trabalham as condições mínimas para o desenvolvimento das suas atividades.

Mas apesar de ainda existirem muitos problemas e um longo caminho a ser percorrido no processo de inclusão, muitas iniciativas têm surgido e gerado discussões importantes, possibilitando assim, com que o tema comece atingir toda a sociedade.

Dessa forma, Golin, et. al. (2009) afirma que pensar de forma diferente acerca da deficiência é um importante passo para a minimização do preconceito e da desinformação, onde um simples gesto de auxílio a uma pessoa com deficiência visual, nos mostra que todos fazemos parte de uma mesma sociedade, interligados por meio dos espaços onde vivemos.

Como nosso trabalho teve como principal preocupação o desenvolvimento de atividades de caráter inclusivo, propomos a utilização de ferramentas e de atividades que dinamizassem a aula e promovessem a interação de todos. Fazendo o uso de recursos, como mapas e maquetes, procuramos realizar a construção do conhecimento de forma contextualizada e acessível. Sobre a proposta de trabalho e a utilização dos materiais didáticos nas aulas, mostraremos a opinião de alguns aos alunos:

Em minha opinião, as atividades complementares, são uma forma de você mostrar que a Geografia, não é uma coisa que você só vê nos livros e pronto. Mas, que você todos os dias está se relacionando com a Geografia, tornando as aulas mais proveitosas. (Maria)

As atividades que fizemos são interessantes, pois pudemos ter uma aula de forma diferente, ajudando a compreendermos melhor o conteúdo, tornando-se uma aula legal e interessante. O uso de materiais didáticos específicos faz com que a aula seja mais legal de aprender, facilitando o entendimento. (Ana)

Com trabalhos complementares os professores fazem com que os alunos tenham mais interesse pelas aulas, não só de Geografia e aprendam mais. (Carlos)

Adorei estas atividades complementares, esse tipo de atividade torna a aula mais dinâmica, não faz com que fiquemos presos aos livros escolares, facilita a compreensão e o desenvolvimento dos alunos. Algo diferenciado é inexplicável para os alunos e se torna uma atividade proveitosa. (Carolina)

A partir das opiniões a cima, ficou claro o grande interesse dos alunos em vivenciarem novas experiências em sala. O uso de recursos didáticos, segundo eles, é uma boa alternativa para facilitar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, além de tornar as aulas mais interessantes. A partir da adoção de alternativas simples, como a utilização de recursos didáticos, ou propostas de atividades complementares como trabalhos em grupos, o professor dinamiza a aula, despertando no aluno maior interesse em participar das atividades, refletindo no processo de construção do saber.

A utilização de materiais didáticos adequados é uma questão muito importante, que deve ser muito bem pesquisada e planejada. Desta forma, os recursos didáticos devem ser pensados para a faixa etária que irão atingir e estarem de acordo com as experiências dos educandos. Os professores devem se preocupar com as técnicas de emprego desses materiais, ficando atentos ao momento mais adequados para a utilização dos recursos e a frequência de utilização, que deve ser realizada moderadamente, pois o uso exagerado pode causar desinteresse dos alunos (IBC, 2009)

Na aplicação das atividades de nossa proposta, a utilização dos recursos didáticos e o desenvolvimento da atividade em grupo com a utilização de fotografias foram realizados em momentos distintos, despertando o interesse dos alunos pelo tema em estudo e promovendo a dinamização dos trabalhos, principalmente nos momentos em sala de aula.

A escolha do tema a ser trabalhado com os alunos também foi uma grande preocupação, pois sabíamos que seria desenvolvido um trabalho de educação ambiental, mas sob qual enfoque? Após ficarmos sabendo a temática que estava sendo estudada pela turma, foi possível definir nosso foco de trabalho, que foram as questões ambientais sob a ótica global, discutindo os reflexos positivos e negativos em Florianópolis.

Sobre o tema de trabalho os alunos disseram:

O tema Florianópolis, foi muito interessante, pois aprendemos mais sobre a nossa cidade, sobre o que devemos e não devemos fazer. Foi muito legal e importante. (Beatriz)

Importante para estarmos atualizados sobre o tema que convivemos diariamente, pois assim saberemos lidar melhor. (Paulo)

Achei muito importante trabalhar sobre os assuntos da cidade, pois quando a gente estiver em um congestionamento, ou até mesmo quando olharmos para o morro lembraremos tudo o que a professora explicou. (Laura)

Trabalhar com os alunos sobre temas relacionados com o ambiente que eles conhecem e vivem, torna o processo de ensino e aprendizagem mais fácil e de certa forma mais completo, pois possibilita uma maior troca de conhecimento e experiências entre alunos e professor, possibilitando aos estudantes compreenderem melhor os fenômenos vivenciados em seu cotidiano. Desta forma Callai (2000, p. 85) afirma:

Compreender o lugar que se vive, permite ao sujeito conhecer a sua história e conseguir

entender as coisas que ali acontecem. Nenhum lugar é neutro, pelo contrário, é repleto de história e com pessoas historicamente situadas num tempo e num espaço, que pode ser o recorte de um espaço maior, mas por hipótese alguma é isolado, independente.

Sobre o trabalho de campo buscamos auxílio em Silva e Melo, (2008) para mostrar a importância da atividade em nossa proposta. Desde o início, a prática de campo foi pensada com o intuito de proporcionar à turma um momento de contextualização sobre o tema em estudo, pois entendemos que atividades de campo possibilitam ao professor sair da rotina de sala de aula e despertar o interesse dos alunos pelo conteúdo, construindo assim o conhecimento de forma prazerosa.

Antes da realização do trabalho, os alunos comentaram suas impressões e expectativas sobre a atividade.

É sem dúvida, muito bom, pois torna as atividades de Geografia muito mais interessantes e educativas, de forma que o aluno se sinta como se estivesse colocado dentro do conteúdo, a pesquisa de campo amplia a visão geográfica do aluno. Quando sairmos, vamos ver paisagens da Ilha, como são bonitas em suas formas, mas acima de tudo, vamos ver a maior parte dessas paisagens já degradadas de alguma forma pelos nativos, turistas e exploradores. (Carolina)

É ótimo fazer uma atividade de campo, porque iremos presenciar tudo que nós vimos, lemos e ouvimos. Foi como neste caso, lemos o texto, discutimos, e iremos ver pessoalmente o parque e a trilha. (Maria)

Trabalho de campo é sempre bom. Mostrar o que se está estudando em sala na prática, como eu disse anteriormente, melhora o

ensino e desenvolve interesse nos alunos.
(Carlos)

Como vimos, a realização do trabalho de campo, despertou nos alunos o entusiasmo de vivenciarem uma alternativa de prática pedagógica, proporcionando uma maior participação e interação dos alunos durante a aula, além de oferecer a oportunidade de vivenciar uma experiência diferenciada no convívio entre os colegas e a professora.

Após a realização da atividade de campo, os alunos relataram sobre suas experiências vividas, as impressões e opiniões sobre a trilha.

Eu achei muito divertido, e acho que é uma atividade muito importante para disciplina de Geografia, pois pude vivenciar o que aprendi em sala de aula. Essa atividade foi uma experiência nova, pois nunca tinha feito um trabalho prático antes em nenhuma disciplina. (Amanda)

Eu gostei muito da atividade e considero muito importante para a complementação dos conteúdos estudados, e gostaria que esse tipo de aula ocorresse mais vezes, pois eu nunca tinha feito nenhuma atividade prática antes. (Antônio)

Eu achei a atividade muito boa, pois me possibilitou aprender bastante coisa nova, além de ter me divertido bastante com meus colegas de turma. A experiência de poder vivenciar o conteúdo me trouxe novas percepções, fazendo com que eu conseguisse relacionar de maneira mais fácil o conteúdo de sala com nossas atividades práticas. (Maria)

Como comentado anteriormente, a professora esteve presente em todas as atividades do projeto, participando com a turma também da atividade de campo. Sobre a experiência a professora comentou:

A atividade de campo, em especial, possibilitou uma grande interação da turma, proporcionando uma nova vivência nas aulas de Geografia. Na atividade de campo que me chamou muito atenção é como nós trabalhamos os nossos sentidos, principalmente os alunos cegos que com a ausência da visão utilizam muito mais os outros sentidos do que nós que enxergamos. Um exemplo ocorreu do decorrer da trilha, eu estava caminhando próximo da “Maria” e de repente ouvimos o canto de um pássaro, imediatamente todos perguntaram onde estava o pássaro e a “Maria” virou e falou apontando a direção de onde estava o pássaro, todos olharam e o pássaro estava lá. Claro que ela soube que o pássaro estava lá através do som, demonstrando a grande importância dos outros sentidos na percepção e compreensão do ambiente, tão importantes para o estudo da Geografia. Eu fiquei muito feliz de perceber o quanto esse gesto mostrou a interação de todos do grupo, além de ter ressaltado a importância da aluna no grupo.

A partir das percepções da professora pudemos perceber o quanto é significativo as experiências que possibilitem o convívio e a interação dos alunos e professores, entre si e com o meio.

Segundo Callai (2003), vivenciar a disciplina de Geografia através de experiências práticas é fundamental para tornar o processo de ensino-aprendizagem interessante para os alunos, procurando demonstrar como a disciplina está relacionada com nossa vida e não somente na exposição de dados e informações distantes da realidade do aluno.

Compreender que a Geografia estuda o espaço no qual estamos inseridos e que somos seres atuantes nas transformações que ocorrem na sociedade é entender a disciplina de forma dinâmica. Desta forma, o professor deve mostrar para o aluno que ele está dentro daquilo que está estudando e não fora, compreendendo assim, o quanto é importante e significativa sua participação na sociedade para a construção do espaço (CALLAI, 2003).

As atividades do projeto foram idealizadas como intuito de realizar práticas inclusivas na disciplina de Geografia, que possibilitassem a todos, independentes das limitações de cada um, compreender o meio em que vivem, sendo capazes de se identificarem como seres atuantes e formadores do meio onde vivem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer e interagir com o meio ambiente torna-se cada vez mais uma necessidade do ser humano, principalmente para o homem urbano que possui poucas oportunidades em seu cotidiano de ter acesso à natureza, senão pelas experiências descritas nos meios de comunicação ou em livros didáticos.

Observamos que a pessoa com deficiência visual, devido à inexistência de facilitadores que possibilitem sua interação com o meio ambiente, fica à margem de tais experiências. Nesse contexto, surgiu o desejo de poder intervir nessa realidade, através de uma proposta de trabalho que nos permitisse mostrar as possibilidades de acesso à informação que as pessoas com restrições visuais possuem, que muitas vezes são impedidas de interagirem com outras pessoas e com os ambientes nos quais estão inseridas.

Nossa pesquisa nasceu da vontade de realizar um trabalho de inclusão contextualizado, através de práticas que possibilitassem o acesso à informação, utilizando recursos didáticos específicos, como mapas, mapas táteis, maquetes geográficas e da realização de um trabalho de campo, desenvolvendo práticas voltadas à educação ambiental.

Durante o período de elaboração e aplicação das atividades que estavam contidas na proposta de trabalho, pudemos observar algumas questões que fizeram parte do processo. Uma dos fatores que mais nos chamaram a atenção foi a falta de suporte oferecido aos alunos com deficiência visual oferecido pela escola, tanto no que diz respeito o acesso aos materiais específicos, como a falta de profissionais especializados em educação especial.

Em contrapartida, a disponibilidade dos alunos e da professora para o desenvolvimento do projeto foi fundamental para o bom andamento das atividades e os resultados positivos que obtivemos. A aceitação do trabalho foi avaliado através das impressões e opiniões dos alunos e da professora sobre todo o processo.

Como idealizares da proposta e mediadores das atividades, pudemos colocar em prática nossos conhecimentos adquiridos nos estudos e pesquisas realizados dentro da universidade, mas acima de tudo, nosso trabalho foi uma troca de conhecimento e experiências. Desde nosso imenso aprendizado em todos os momentos da pesquisa, passando pelos alunos que demonstraram grande entusiasmo em desenvolver tais atividades, a participação e a contribuição da professora

da disciplina, que muitas vezes se vê impossibilitada ou pouco estimulada em desenvolver trabalhos complementares.

Desenvolver uma proposta de trabalho que possui um caráter pontual, ou seja, que não tem seu desenvolvimento de forma continuada, ao longo de um ano, por exemplo, pode ser atribuído o mérito de levar o conhecimento e a abertura de novas possibilidades para professores e instituições de ensino, que muitas vezes desconhecem a existência de metodologias que permitam o acesso à informação e ao conhecimento e de recursos didático-pedagógicos específicos.

Dessa forma, reforçamos a importância da interação dos estudantes do curso de Geografia com as escolas, promovendo e divulgando novas propostas de trabalho que promovam a inclusão educacional. Pois entendemos a grande necessidade de que projetos como este sejam desenvolvidos para que tais exemplos comecessem a fazer parte do cotidiano de todos, nas escolas e na sociedade. Práticas promotoras de inclusão são importantes não somente para aqueles que as vivenciam, mas principalmente para sejam conhecidas por todos.

Nesse sentido, a educação ambiental é atividade que busca promover a compreensão do ambiente onde vivemos, defendendo a diversidade, utilizando-se da educação e da socialização do conhecimento para que as transformações realmente aconteçam.

Entender e aceitar a diversidade humana é compreender o princípio básico da inclusão, onde a diferença deve ser respeitada, de forma que, sejam oferecidos a todos igualdade de tratamento e respeitadas as diferenças.

Esses princípios devem ser conhecidos e estar presentes em toda sociedade e principalmente fazer parte do cotidiano escolar. Mas para que isso realmente se efetive devem ser oferecidos às pessoas com deficiência condições de acesso e permanência nas instituições de ensino regular.

A inclusão não pode ser efetivada apenas com a participação de alguns, para que o processo ocorra é necessário que haja o comprometimento de professores, equipe pedagógica, funcionário e principalmente da escola, que deve oferecer o suporte necessário aos alunos e professores, viabilizando assim a verdadeira transformação.

Por fim, compreendemos que a inclusão só acontecerá quando todos tiverem iguais condições de acesso e quando as pessoas com deficiência forem reconhecidas e respeitadas em sua singularidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, R. D. de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2001. (Série Caminhos da Geografia).
- AMIRALIAN, M. L. T. M. **Compreendendo o Cego: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.
- AMORIM, L.; FRATTOLILI, A. B. R. Trabalho de Campo e Prática de Educação Ambiental e Geográfica. In: Encontro de Geógrafos de America Latina, 12., 2009, Montevideo. **Anales del 12do Encuentro de Geógrafos de America Latina: Caminando en una America Latina en transformación**. Montevideo, 2009. Disponível: www.egal2009.easyplanners.info/.../3196_Nunes_Amorim_Leonardo.pdf. Acesso em: 06 mai. 2010.
- BORTOLOZZI, A. Comunicação, Ensino e a temática Ambiental. **Comunicação & Educação**. São Paulo, n°14. p.42-48. jan/abr. 1999. Disponível em: <http://revcom2.portcom.intercom.org.br/index.php/Comedu/article/view/4413/4135>. Acesso em: 23 abr. 2010
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**.
- BRASIL. **Convenção Sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência**, 2006.
- CALLAI, H. C. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. C. **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Editora Mediação, 3. ed. 2003.
- CASTROGIOVANNI, A. C. E agora como fica o Ensino da Geografia com a Globalização? In: CASTROGIOVANNI, A. C. et. al. (Org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. Porto Alegre: Ed. UFRGS; AGB, 2003. pag. 81-83.
- CARMO, W. R. do; SENA, C. C. R. G. A Cartografia e a inclusão de pessoas com deficiência visual na sala de aula: construção e uso de

mapas táteis no LEMADI – DG –USP. In: Encontro de Geógrafos de America Latina, 12., 2009, Montevideo. **Anales del 12do Encuentro de Geógrafos de America Latina: Caminando en una America Latina en transformación.** Montevideo, 2009. Disponível em: <http://egal2009.easyplanners.info/area08/>>. Acesso em: 24 de Junho 2009

CAVALCANTI, L. de S. Cotidiano, Mediação Pedagógica e Formação de Conceitos: Uma Contribuição de Vygotsky ao Ensino de Geografia. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p.185-207, mai/ago. 2005.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, E. de M. B. **Recursos didáticos na Educação Especial.** 1996. Disponível em: <http://www.ibr.gov.br>>. Acesso em: 03 abr. 2009.

CHAVES, A. P. N. **Ensino de Geografia e o aluno cego: diagnóstico da Inclusão escolar na Grande Florianópolis.** 2010. 108 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

CROZARA, T. F.; SAMPAIO, A. de A. M. **Construção de Material Didático Tátil e o Ensino de Geografia na Perspectiva da Inclusão.** 2008. Uberlândia - MG. Disponível em: <http://www.ic-ufu.org/anaisufu2008/PDF/IC2008-0305.PDF>>. Acesso em: 02 abr. 2010.

CZAPSKI, S. **Implantação da Educação Ambiental no Brasil**, Ed. MEC/UNESCO, 1997 - seção Fichário, cap. PCN. Disponível em: <http://www.aipa.org.br/ea-leis-educacao-ambiental.htm#pcn>>. Acesso em: 23 abr. 2010.

FAÉ, M. O Ensino de Geografia na Perspectiva da Inserção dos Deficientes Visuais. In: ENPEG - ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA, 10., 2009, Porto Alegre. **Trabalho completo, Anais.** Porto Alegre: ENPEG, 2009. p. 1 - 12. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/faced/enpeg/>>. Acesso em: 06 mai. 2010.

GALVÃO, N. de C. S. S. **Inclusão de crianças com deficiência visual na educação infantil.** 2004. 179 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

GLAT, R., OLIVEIRA, E da S G. **Adaptações Curriculares. Relatório de consultoria técnica, projeto Educação Inclusiva no Brasil: Desafios Atuais e Perspectivas para o futuro.** Bando Mundial, 2003. Disponível em: <<http://www.cnotifor.pt/inclusiva>>. Acesso em 01 mai. 2010.

GLAT, R., PLETSCHE, M. D. O Papel da Universidade Frente às Políticas Públicas para Educação. In: **Revista Benjamin Constant**, ano 10, nº 29, p. 3-8, 2004. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/.../Nossos_Meios_RBC_RevDez2004_Artigo1.rtf>. Acesso em 12 mai. 2010.

GOLIN, G. NOGUEIRA, R. E. CUSTÓDIO, G. A. Acessar a cidade: mapas mentais de pessoas com deficiência visual sobre as rotas urbanas. In: NOGUEIRA, R. E. (org.) **Motivações Hodiernas para ensinar Geografia: Representações do espaço para visuais e invisuais.** Florianópolis: [s.n], 2009.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT – IBC. **Deficiência Visual.** Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br>>. Acesso em: 03 abr. 2009.

INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO – IEE. **Histórico da Instituição.** Disponível em: <<http://www.iee.sed.sc.gov.br>>. Acesso em: 10 Fev. 2010.

KAERCHER, N. A. A geografia é o nosso dia-a-dia. In: CASTROGIOVANNI, A. C. et. al. (Org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões.** Porto Alegre: Ed. UFRGS; AGB, 2004. pág. 11-21.

LABORATÓRIO DE CARTOGRAFIA TÁTIL E ESCOLAR - LABTATE. **Maquetes Geográficas.** Disponível em: <<http://www.labtate.ufsc.br>>. Acesso em: 18 jun. 2009

LÁZARO, R. C. G., MAIA, H. Inclusão do Aluno com Baixa Visão na Rede Regular de Ensino; A Que Custo? **Benjamin Constant.** Rio de Janeiro. Ano 15, nº43 p. 5-15. ago. 2009.

LESSAN, J. **Geografia no ensino fundamental I.** Belo Horizonte: Argvmentvm, 2009. 180 p.

LOCH, R. E. N. Cartografia Tátil: Mapas para deficientes visuais. **Portal da Cartografia**, v.1, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>>. Acesso em: 3 de jun. de 2010.

MASINI, E. A. F. S. Integração ou desintegração? Uma questão a ser pensada sobre a educação do deficiente visual. In: MANTOAN, M. T. E. **A integração de pessoas com deficiência**: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon; SENAC, 1997.

MEC - Ministério da Educação; **PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais**; Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em 16 mai. 2010.

MORAES, A. C. R. **Geografia: pequena história Crítica**. 19 ed. São Paulo: Annablume, 2003. 132 p.

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

NUERNBERG, A. H. **Contribuições de Vygotsky para a Educação de Pessoas com Deficiência Visual**. 2008. Maringá – PR. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n2/a13v13n2.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2010

OLIVEIRA, A. dos S., CARVALHO, L. de. Deficiência visual: mais sensível que um olhar. **Colloquium Humanarum**. Presidente Prudente. v.3, n°2, p. 27-38. dez. 2005.

ORMELEZI, E. M. **Os caminhos da aquisição do conhecimento e a Cegueira**: do universo do corpo ao mundo simbólico. 2000. 273 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48131/tde-13072007-155541/>>. Acesso em: 05 abr. 2010.

QUADROS, A. **Educação Ambiental**: Iniciativas Populares e Cidadania. 2007. 45 f. (Pós-graduação em Educação Ambiental) - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2007.

ROSSI, D. Deficiência visual: desafios para o Ensino Especial e a Geografia em Sala de Aula. In: REGO, N. et. al. (Org). Geografia e Educação – **Geração de Ambiências**. Porto alegre: Ed. UFRGS, 2000. p. 57-66.

SALVADOR, D. S. C. de O., MOREIRA, A. de A.; BRITO, B. L. de. **Espaço Geográfico e percepções de um Deficiente Visual**. 2006. Natal – RN. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/95/98> Acesso em: 14 de abr. 2010.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: 4ª edição, ed. EDUSP, 2004, 392p.

SEEMANN, J. Geografia e deficiência Visual: uma agenda esquecida? **Ciência Geográfica: ensino, Pesquisa, Método**. Bauru, v.9, n. 2, p 160-164. mai./ago. 2003.

SILVA, B. F. da; **Limites Do Planejamento Estratégico Aplicado Ao Especo Urbanos Como Instrumento De Desenvolvimento Sustentável: Caso Do Sapiens Parque**. 2008. 168 f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

SILVA, A. de F. A. **Leitura e Interpretação de Mapas e Gráficos – uma estratégia na prática cartográfica**. 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/546-4.pdf>. Acesso em: 1 de jun. de 2010.

SILVA, E. M.; MELO, A. de A. **Estudos Preliminares sobre Trabalhos de Campo na Perspectiva da Educação Inclusiva: um desafio para os futuros professores de Geografia**. 2008. Uberlândia – MG. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/resvista/caminhos.html>. Acesso em: 15 jan. de 2010.

SILVA, J. A. da; MENEGUETTE, A. A Cartografia e o trabalho de campo: instrumentos de educação ambiental. **Formação [Presidente Prudente]**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 367-390. 2002.

STUMF, B. O. **Educação Ambiental: fundamentos e métodos**. 2005. Santa Cruz do Sul – RS. Disponível em:

<<http://www.unisc.br/deptos/cpardo/artigos/art-beatriz.htm>>. Acesso em: 07 jun. de 2009

VENTORINI, S. E.; FREITAS, M. I. C.; **Cartografia Tátil: Pesquisa e Perspectiva no Desenvolvimento de Material Didático Tátil**. 2002. Rio Claro – SP. Disponível em: <http://www.cartografia.org.br/xxi_cbc/219-E21.pdf>. Acesso em: 23 abr.2010.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA DAS AULAS



**INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA**

DISCIPLINA: Geografia

PROFª: Jaqueline S. Duarte

Colaboradora: Gabriela A. Custódio

Sequência Didática – turma do primeiro ano do Ensino Médio

Tema Gerador: Educação Ambiental no contexto da cidade de Florianópolis

Assuntos:

Caracterização da cidade de Florianópolis;
Turismo, Globalização e meio ambiente em Florianópolis;
Estudo de caso – Sapiens Parque;
A trilha Ecológica do Rio do Brás.

Objetivos:

Apresentar aos alunos a realidade econômica e social da cidade de Florianópolis e mostrando como isso se reflete na manutenção dos ambientes naturais da cidade a partir das atividades em sala de aula e uma prática de campo.

Matérias e recursos:

Mapas, mapas táteis, maquete geográfica tátil, texto de apoio, fotografias

Dias e tempo das aulas: as aulas contêm 45 minutos e serão realizadas nos dias 15, 19, 22 e 26 de Outubro de 2009. A prática de campo será

realizada dia 14 de Novembro de 2009 no período da manhã, das 9h ao meio dia.

Metodologia

Aula dia 15 de Outubro

No primeiro dia iniciaremos nossa conversa com os alunos com uma breve apresentação sobre o desenvolvimento do projeto (10 min). Em seguida daremos faremos a entrega do texto de apoio e a apresentação dos materiais didáticos dando seqüência à atividade com a caracterização da cidade de Florianópolis (20 min.) No restante da aula abriremos para discussão dos temas trabalhados.

Aula dia 19 de Outubro

Nesta aula pretendemos desenvolver com os alunos uma atividade integradora, que visa discutir os problemas sócio-ambientais da cidade de Florianópolis a partir de fotografias disponíveis na internet. (45 min.)

Desenvolvimento de atividade integradora

Objetivo da atividade: integrar e fazer com que todos os alunos participem da atividade proposta, promovendo a socialização das informações.

A atividade consiste em apresentar aos alunos fotografias da cidade de Florianópolis que exemplifiquem a temática que está sendo trabalhada, como a urbanização sem planejamentos e suas conseqüências sociais e ambientais.

A partir dessas fotografias será solicitado que os alunos expliquem e socializem as informações que estão contidas nas fotografias, para que os demais colegas e, principalmente os alunos cegos possam compreender as informações a ali contidas, a partir das diferentes interpretações.

Aula dia 22 de outubro

Na aula do dia 22 pretendemos realizar com os alunos um estudo de caso sobre o Sapiens Parque, local onde situa-se a trilha ecológica do

Rio do Brás e onde realizaremos nossa prática de campo. Iniciaremos a atividade com a entrega do texto de apoio do de mapas de localização, em seguida iniciaremos a explicação e a discussão sobre o assunto (45min.).

Aula do dia 26 de Outubro

Neste dia está programada realização de uma atividade avaliativa com alunos, que tem como objetivos dar uma resposta à professora que solicitou a atribuição de uma nota para as atividades e saber dos alunos a opinião deles sobre as atividades desenvolvidas (45 minutos). Ver atividade em anexo 2

Atividade de Campo.

A atividade de campo será realizada dia 14 de Novembro, com saída prevista do centro de Florianópolis às 9h da manhã, com retorno ao meio dia. A atividade se iniciará com a entrega dos mapas da trilha, que servirá como material de apoio e proporcionará um reconhecimento prévio do local. A atividade deve ser desenvolvida, com o cuidado de manter todos os alunos sempre juntos para que não haja o risco de alguém se perder e também para que todos acompanhem as explicações durante as parada no caminho.

Após o término da trilha realizaremos um conversar em grupo para debatermos algumas questões observadas na trilha e para saber sobre as impressões dos alunos sobre a atividade.

Em seguida retornaremos ao centro da cidade, local de partida e chegada da atividade.

APÊNDICE 2 – ATIVIDADE AVALIATIVA



**INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA**

DISCIPLINA: Geografia

PROF^a: Jaqueline S. Duarte

Colaboradora: Gabriela A. Custódio

Avaliação das atividades

1. Os ambientes úmidos da Ilha de Santa Catarina (lagoas, Manguezais e banhados), são ambientes de grande importância para a manutenção da biodiversidade, mas que estão sofrendo grandes impactos causados pelo homem, exemplifique um impacto e suas consequências.
2. O Turismo é uma das principais atividades econômicas da cidade de Florianópolis, que impulsiona diversos setores da economia, mas que pode trazer algumas consequências negativas. Cite um exemplo, comentando as causas e consequências.
3. A cidade de Florianópolis vem passando, nos últimos anos, por transformações econômicas e sociais, que foram discutidas anteriormente, que acabam tendo consequências como: o grande crescimento populacional, especulação imobiliária, agressões ao meio ambiente, que foram geradas com o propósito do desenvolvimento. De que forma você entende que tais consequências poderiam ser minimizadas, com o intuito de melhorar a qualidade de vida da população.
4. O Sapiens Parque é um desenvolvido parque tecnológico, onde a proposta é gerar desenvolvimento tecnológico e preservar o meio ambiente. Em sua opinião, a preservação ambiental e o desenvolvimento da cidade podem caminhar juntos, sem que a natureza sofra grandes impactos?

Questões dirigidas ao trabalho

Como você avalia o desenvolvimento de atividades complementares do conteúdo, que procuram trazer os temas trabalhados na disciplina da Geografia para o nosso cotidiano?

Você acha importante a utilização de materiais didáticos específicos, como os mapas e maquetes que foram utilizados, como uma forma de integrar todos os estudantes da turma, fazendo com que o entendimento do conteúdo seja facilitado para todos?

Como você avalia a proposta de realização de uma atividade de campo na disciplina da Geografia, de que forma ela contribui para a compreensão dos temas discutidos em sala de aula?

Faça um comentário, uma crítica, um elogio ou sugestão das atividades desenvolvidas em sala de aula e no campo.

APÊNDICE 3 - TEXTOS DE APOIO UTILIZADOS NAS AULAS E NO CAMPO



**INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA
DISCIPLINA: Geografia
PROF^a: Jaqueline S. Duarte
Colaboradora: Gabriela A. Custódio**

1 - Caracterização de Florianópolis

A cidade de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, possui atualmente uma população de aproximadamente 450 mil habitantes e teve seu processo de desenvolvimento urbano ocorrido principalmente no decorrer do século XX.

O desenvolvimento urbano da cidade é atribuído principalmente as seguintes transformações: a concentração de serviços públicos, que desenvolveu a região central, a construção de rodovias e o início da atividade turística.

Florianópolis foi aos poucos, se caracterizado como uma cidade voltada para o setor terciário de serviços, e o turismo tornou-se um dos pilares da economia da cidade.

Devido ao desenvolvimento das atividades turísticas, a cidade passou e vem passando por grandes transformações culturais e paisagísticas. As atividades de turismo e lazer geram expansão urbana para outras áreas da cidade. As regiões mais privilegiadas, como o centro da cidade e as regiões mais próximas das praias são destinadas, principalmente as classes média e alta e as favelas ficam, principalmente, nos morros e nas partes mais afastadas da cidade, ocorrendo de forma ilegal e desordenada.

Uma das grandes ameaças à qualidade de vida da cidade de Florianópolis é consequência do desrespeito ao meio ambiente e aos ecossistemas da Ilha.

A Ilha de Santa Catarina possui um ambiente natural muito diversificado e frágil, caracterizado, principalmente, pela presença da mata Atlântica, os ambientes úmidos (que são as lagoas, manguezais e banhados), as dunas e as restingas do município.

É devido à diversidade natural presente na cidade que o crescimento urbano desordenado vem causando graves consequências ambientais. O acelerado crescimento populacional e o processo de migração tende a elevar os problemas de ordenamento urbano-ambiental

A cidade de Florianópolis vem se desenvolvendo nesse contexto, onde as regras do sistema econômico vigente e a globalização são impostas pelas nações desenvolvidas, priorizando sempre os interesses econômicos, em detrimento aos bens naturais e culturais que gradativamente estão se acabando.

2 - Turismos, Globalização e meio ambiente em Florianópolis

O início da Globalização, que ocorreu no XX, juntamente com a terceira revolução científico-tecnológica, acarretou fortalecimento das atividades turísticas a nível mundial, atividades essas que sempre estiveram ligadas ao desenvolvimento das tecnologias, como ocorreu na primeira e na segunda revolução industrial.

O turismo ao mesmo tempo em que sofre influências da globalização, também contribui para seu desenvolvimento, aumentando a troca de pessoas e idéias, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência global.

No Brasil o turismo nas áreas costeiras, como é o caso de Florianópolis, estão relacionados, principalmente, com os ambientes naturais, e acabam atraindo um grande número de visitantes, atraídos pelas inúmeras belezas naturais. O grande número de pessoas, combinada à falta de planejamento causam grandes impactos ao meio ambiente que estão a cada dia mais presentes no cotidiano de Florianópolis, onde o grande crescimento populacional desordenado vem gerando inúmeros problemas sociais e ambientais, causados principalmente pela ineficiência e ausência da fiscalização por órgãos responsáveis.

3 - Estudo de caso - Sapiens Parque

O sapiens parque localiza-se na região Norte da Ilha de Santa Catarina, no balneário de Canasvieiras, numa área de 4.000.000 m². O empreendimento vem sendo apresentado pelo conceito de parque de Inovação, que caracteriza-se por ser um ambiente com infra-estrutura e espaço para abrigar empreendimentos, projetos e outras iniciativas e

estratégicas para o desenvolvimento de uma região e que se distingue por possuir um modelo inovador para atrair, desenvolver, implementar e integrar estas iniciativas, visando estabelecer um posicionamento diferenciado, sustentável e competitivo.

Os responsáveis pelo projeto apresentam o parque como sendo um empreendimento pensado para promover e fortalecer os setores econômicos da cidade como o turístico, o de serviços e as tecnologias. Como atrativo para a implementação do parque naquela região destacam-se: o crescimento imobiliário e da região, presença de infraestrutura urbana necessária e beleza natural.

A proposta de implementação do projeto do Sapiens parque compreende a realização de intervenções urbanas e investimentos que atrairiam o capital privado e a inserção da cidade em nível mundial. Essas iniciativas de investimentos locais parte da união do poder público com as empresas privadas.

A cidade de Florianópolis vem se tornando a cada ano mais atrativa para investimentos do setor privado, impulsionando a economia da região e conseqüentemente o crescimento da cidade, que por muitas das vezes se dá de forma não planejada e desigual.

As formas desiguais da globalização atual acabam prejudicando os interesses de países em desenvolvimento como é o caso do Brasil, e que acabamos vivenciando em nossa cidade, pois favorece alguns incluídos, como é o caso das grandes potencias econômicas, deixando de fora muitos excluídos, como os países pobres e em desenvolvimento.

Para finalizar é importante destacar que o desenvolvimento de projetos como o do Sapiens Parque é muito importante para o desenvolvimento da cidade, desde que a legislação seja respeitada e que as infra-estruturas necessárias desenvolvidas respeitem os limites naturais e estruturais da cidade.

Sobre Sustentabilidade

Sustentabilidade, quando relacionada à questão do desenvolvimento, significa conservação, uso racional e proteção adequada dos recursos do patrimônio natural, ambiental e cultural, em harmonia com o homem, principalmente visando às gerações futuras.

Trata-se do equilíbrio entre as necessidades do desenvolvimento e as da integridade do patrimônio natural como: ciclo da água, paisagem estética, conservação da biodiversidade, ciclo evolutivo das espécies.

Neste contexto foram definidos princípios de sustentabilidade socioambiental, econômica, histórico-cultural e política.

Florianópolis é uma cidade que contém um ambiente com uma biodiversidade muito rica, sendo ao mesmo tempo uma cidade privilegiada pelas riquezas naturais e frágeis, pois esses ambientes estão sendo constantemente agredidos e alterados.

A legislação garante a proteção e o uso racional dessas riquezas, onde os ambientes são enquadrados em dois grupos de unidade de conservação: as unidades de proteção integral, onde o único objetivo é preservar a natureza, e as unidades de uso sustentável, onde o objetivo é conservar os recursos naturais a partir de um uso sustentável.

Em Florianópolis encontramos diversos ambientes que se enquadram nessa classificação como: parque Estadual da Serra do Tabuleiro, como unidade de conservação e a reserva extrativista do Pirajubaé como unidade de uso sustentável.

Trilha ecológica do Rio do Brás

O percurso se passa por uma trilha de 1270 metros, bem demarcada, de fácil execução e acessível. O tipo da trilha é circular, isto é, o início e o final são em pontos diferentes, de maneira que o caminho seja feito na forma de um arco.

Placas informativas serão interpretadas ao longo do percurso. Na metade da trilha haverá um mirante, onde poderá ser avistada uma grande área de restinga e banhado. Alguns animais poderão ser encontrados ao longo da trilha como: a saracura-do-mato, lontra, jararaca, jacaré-do-papo-amarelo, coruja-do-campo, gavião-carrapateiro, guaxinim, joão-teneném (para observá-los deverá ser evitado o máximo de barulho).

Uma planta muito encontrada na trilha é a cavalinha, conhecida também como rabo-de-cavalo, milho de cobra, considera-se que esse fóssil vivo tem mais de 300 milhões de anos, o que faz com que seja uma das plantas mais antigas do mundo. O termo fóssil vivo é utilizado para designar plantas cujos ancestrais não existem mais na forma viva, ou seja, as informações de plantas “aparentadas” da cavalinha só são obtidas através de fósseis.

São plantas que vivem exclusivamente em terrenos brejosos, próximo a córregos e rios. Nessas plantas, as folhas são muito reduzidas,

os caules são ocos e com muitas estrias. Diferentemente de muitas outras plantas, na cavalinha a principal parte da planta responsável pela fotossíntese é o caule e não as folhas.

Um trecho da trilha é tomado por árvores do gênero *Pinus*, sendo esse grupo de árvores considerado exótico e invasor. Exótico por ser natural de outro local, tendo sido introduzido aqui pelo homem, e invasor pela capacidade própria do *Pinus* de se espalhar. Essas características fazem com que o ambiente invadido por essas árvores seja prejudicado, porque além de o ambiente natural ficar alterado, a biodiversidade local é diminuída.

REFERÊNCIA

SILVA, B. F. da; **Limites Do Planejamento Estratégico Aplicado Ao Especo Urbanos Como Instrumento De Desenvolvimento Sustentável; Caso Do Sapiens Parque.** Dissertação de Mestrado; UFSC, 2008

SAPIENS PARQUE; Disponível em: <<http://www.sapiens.com.br>>. Acesso em: 7 out. de 2009.

TRILHA ECOLÓGICA DO RI DO BRÁS; Disponível em: <<http://www.sapiens.com.br>>. Acesso em: 7 out. de 2009.