INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - CÂMPUS SÃO JOSÉ
PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

ANDRÉ DE SOUZA

O POTENCIAL DA TRILHA ACESSÍVEL PAU-JACARÉ COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO DE INCLUSÃO SOCIAL E ALFABETIZAÇÃO ECOLÓGICA EM ÁREA VERDE URBANA

São José - SC
2018

ANDRÉ DE SOUZA

O POTENCIAL DA TRILHA ACESSÍVEL PAU-JACARÉ COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO DE INCLUSÃO SOCIAL E ALFABETIZAÇÃO ECOLÓGICA EM ÁREA VERDE URBANA

Monografia apresentada como critério parcial de avaliação ao Curso de Especialização em Educação Ambiental com Ênfase na Formação de Professores, do Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus São José.

Orientador(a): Prof(a). Ms. Joce Mary Mello Giotto

São José – SC
2018

DEDICATÓRIA

Dedico esta pesquisa a minha mãe, por me apoiar e nunca deixar de acreditar em meu sonho de ser tornar um agente transformador intercedendo para formar uma comunidade sistêmica, holística, sustentável e igualitária. A todo(a)s, minha gratidão.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus e aos meus ancestrais pelos bons pensamentos durante toda minha vida.

Aos meus pais, irmãs, amigos e colegas de trajetória acadêmica por todo suporte e apoio emocional, intelectual, espiritual e financeiro durante toda esta jornada de estudos e pesquisa.

Aos professores, pela dedicação, troca de conhecimento e experiência, principalmente a minha Orientadora Ms. Joce Mary Mello Giotto pela paciência e dedicação durante todo o processo da pesquisa.

Aos profissionais da assistência social do IFSC que se disponibilizaram para me dar apoio emocional durante todo o curso e etc.

Aos psicólogos do IFSC pelas orientações e todo apoio emocional para me manter no foco durante todo o curso.

Aos profissionais de todas as bibliotecas por onde coletei informações bibliográfica para desenvolver a pesquisa.

Aos prestadores de serviço, voluntários e profissionais da Fundação do Meio Ambiente - FLORAM, pela atenção, paciência e dedicação ao me fornecer as informações necessárias e todos os documentos disponível para desenvolver a pesquisa.

Ao Engenheiro Ambiental Gilberto Napoleão pela disponibilidade em me orientar com as informações necessárias sobre a Trilha Acessível Pau-Jacaré.

Ao Professor Celso Sánchez da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UNIRIO), pelas sugestões e conselhos no desenvolvimento inicial da pesquisa.

Enfim, gratidão a todos que me ajudaram durante todo o processo de pesquisa e por acreditarem no meu sonho de um dia me tornar um educador socioambiental e um agente transformador na construção de uma sociedade sistêmica, holística, sustentável e igualitárias a todo(a)s.

EPÍGRAFE

"A humildade exprime uma das raras certezas de que estou certo: a de que ninguém é superior a ninguém."
(Paulo Freire – Pedagogia da Autonomia)

RESUMO

A pesquisa apresenta um estudo sobre a trilha acessível do Pau-Jacaré do Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima, como instrumento pedagógico de inclusão social e alfabetização ecológica em área verde urbana. São objetivos da pesquisa analisar a trilha ecológica Pau-Jacaré como instrumento de alfabetização ecológica, bem como buscar através do estudo refletir e sensibilizar a sociedade e o poder público sobre o potencial desta trilha acessível no processo de inclusão social e alfabetização ecológica nas áreas verdes urbanas. Metodologicamente o estudo caracteriza-se como pesquisa bibliográfica e documental, pois para a sua fundamentação teórica utiliza livros e artigos sobre o assunto e documentos técnicos da Fundação Municipal de Meio Ambiente – FLORAM, entre outros. O estudo visa sensibilizar os interessados na temática a distinguir e compreender alguns conceitos básicos na área de educação ambiental, de acordo com autores de referência e refletir sobre algumas das principais legislações ambientais existentes no país em âmbito Federal, Estadual e Municipal. Outro enfoque não menos importante, é a historicidade do parque e do bioma Mata Atlântica e a importância das áreas verdes urbanas, tanto para a comunidade da região como para aqueles que a frequentam. A trilha é considerada de relevante interesse estudo ecológico, inclusão social e de educação ambiental.

Palavras chave: Educação Ambiental, Alfabetização Ecológica, Trilha Acessível Pau Jacaré, Inclusão Social, Áreas Verdes Urbanas

ABSTRACT

This research presents a study about the accessible trail Pau Jacaré in the Professor João Davi Ferreira Lima Municipal Ecological Park, as a teaching tool for social inclusion and ecological literacy in green urban areas. The objective of this research is to analyze the ecological trail Pau Jacaré as a tool for ecological literacy, and through this study, to reflect and raise awareness of society and public power on the potential of this accessible path in the process of social inclusion and ecological literacy in urban green areas. Methodologically, the study is characterized as a bibliographical and documentary research, because for its theoretical foundation, it uses books and articles on the subject, as well as technical documents of the Municipal Foundation of the Environment - FLORAM, among others. The study aims to raise awareness for those interested in the topic of environmental education of basic concepts and important distinctions according to authors of reference, and reflect on some of the main environmental laws existing within the Municipal, State, and Federal scope respectively. Another important notion is the history of the park and Atlantic Forest biome, as well as the importance of urban green areas, both for the those who frequent them and the regional community more generally. The trail is considered an of relevant ecological study interest, social inclusion, and environmental education.

Key Words: Environmental Education, Ecological Literacy, Accessible Trail Pau Jacaré, Social Inclusion, Green Urban Areas

LISTA DE ABREVIATURAS

ACIC - Associação Catarinense para Integração do Cego
APP - Área de Preservação Permanente
AV - Áreas Verdes
AVL - Área Verde de Lazer
AVP - Área Verdes de Uso Privado
AVV - Área Verdes do Sistema Viário
AUU - Área de Uso Urbano
CEMEA - Centro Municipal de Educação Ambiental
CIEA/SC - Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental de Santa Catarina
DEPEA - Departamento de Educação Ambiental
DIGAM - Diretoria de Gestão Ambiental
FLORAM - Fundação Municipal do Meio Ambiente
GTEA RH - Grupo de Trabalho de Educação Ambiental da Região Hidrográfica de Santa Catarina
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IFSC - Instituto Federal de Santa Catarina
LIBRAS - Linguagem Brasileira de Sinais
MMA - Ministério do Meio Ambiente
ONG - Organização Não Governamental
ONU - Organização das Nações Unidas
PECG - Parque Ecológico Córrego Grande
PEEA - Política Estadual de Educação Ambiental
PMF - Prefeitura Municipal de Florianópolis
PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental
ProEEA/SC - Programa Estadual de Educação Ambiental
ProNEA - Programa Nacional de Educação Ambiental
REBEA - Rede Brasileira de educação Ambiental
SNUC - Sistema Nacional de Unidade de Conservação
TCC - Trabalho de Conclusão de Curso
UC - Unidade de Conservação
UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Parque Ecológico do Córrego Grande (PECG).....23
Figura 2 – Localização da Área de Estudo.....24
Figura 3 – Centro Municipal de Educação Ambiental (CEMEA).....27
Figura 4 – Trilha Acessível Pau-Jacaré.....31
Figura 5 – Mapa Tátil (Entrada da Trilha).....32
Figura 6 – Placa (Pitangueira).....33
Figura 7 – Placa (Bambu Açu).....34
Figura 8 – Placa Pau-Jacaré.....34
Figura 9 – Placa (Mata Atlântica).....35
Figura 10 – Coletores Seletivos.....35
Figura 11 – Placa (Palmiteiro).....36
Figura 12 – Placa (Garapuvu).....37
Figura 13 – Mapa Tátil (Término da Trilha).....37
Figura 14 – Placa Informativa em Libras.....38
Figura 15 – Placa Informativa em Braille.....39
Figura 16 – Estrutura do Piso da Trilha Pau-Jacaré.....40
Figura 17 – Cabo Guia da trilha Paú-Jacaré.....41
Figura 18 – Drenagem Pluvial da Trilha Pau-Jacaré.....42
Figura 19 – Inventário das Espécies Sobrepostas à Trilha Acessível Pau-Jacaré....43
Figura 20 – Educadora Ambiental (FLORAM).....45

SUMÁRIO

RESUMO…… 5
ABSTRACT…… 6
LISTA DE ABREVIATURAS……7
LISTA DE FIGURAS…….. 8
INTRODUÇÃO……...10
1 METODOLOGIA DA PESQUISA……... 15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E ASPECTOS CONCEITUAIS DA PESQUISA. 16
2.1 Um breve relato histórico sobre o bioma Mata Atlântica até os dias atuais……16
2.2 O que são Áreas Verdes?.....20
2.3 Parque Ecológico Municipal Prof. João David Ferreira Lima…..……...…..23
3 O QUE SÃO TRILHAS?…….…… 28
3.1 Trilha Acessível Pau-Jacaré ……..…….……30
3.1.1 Informações Técnicas: Placas de Sinalização da Trilha Acessível Pau Jacaré……..32
3.1.2 Informação Técnica: Piso da Trilha Acessível Pau Jacaré……...39
3.1.3 Informações Técnicas: Inventário das Espécies Sobrepostas à Trilha Acessível Paú-Jacaré……...……...……..42
3.1.4 Percepção Ambiental sobre a Trilha Acessível Pau Jacaré……...……43
3.2 O que são Pessoas com Deficiência?…….……....45
3.2.1 Lei nº. 10.098/00 estabelece normas na promoção da acessibilidade……..….48
4 O QUE É EDUCAÇÃO AMBIENTAL?..... 50
4.1 Lei Nº 13.558/05, estabelece a política, sistema e o programa de Educação Ambiental no Estado de Santa Catarina…….…….…..53
4.2 O que é Alfabetização Ecológica?……..……54
CONSIDERAÇÕES FINAIS……....57
REFERÊNCIAS……..……61

INTRODUÇÃO

Em primeiro lugar, como estudioso e participante de ações comunitárias, que apesar de ínfimas, nasceram do desejo de lutar por um mundo ecologicamente equilibrado. Entendo que, mesmo com pequenos atos, podemos construir uma sociedade que tem consciência da importância de ações ecologicamente responsáveis, para que todos possamos viver em um mundo socialmente justo e sustentável.

O interesse do pesquisador em se tornar um educador socioambiental nasceu a partir da década de 90, quando o crescimento desordenado da ilha de Florianópolis atingiu diretamente a qualidade de vida da minha família, pois grande parte do zoneamento que antes era área rural se tornou urbano. Por outro lado, o despertar da consciência ambiental surgiu a partir do ano 2000 enquanto prestava serviços para algumas Empresas de Engenharia de Florianópolis/SC.

Mas, a partir do ano 2010, que lendo e observando as iniciativas do setor público e privado na área de gestão ambiental do município que decidi estudar e me formar em gestão ambiental no ano de 2013. E, no ano seguinte, acabei me certificando em vários cursos complementares na área de responsabilidade socioambiental, sendo que destaco alguns cursos proporcionados pela Nações Unidas (ONU Brasil - Meio Ambiente), Ministérios do Meio Ambiente (MMA), Fundação de Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM) e Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Em 2015, participei de vários projetos socioambientais como voluntariado, com destaque para o Festival de Cinema Internacional Socioambiental - Planeta Doc (Documentário), Planeta Conferência e Planeta na Escola. Em 2017, fui sorteado na segunda chamada e adentrei na Especialização em Educação Ambiental com ênfase para professores pelo Instituto Federal de Santa Catarina em São José. Atualmente, presto serviço operacional para o projeto de iniciativa popular de compostagem (Família Casca), administrado atualmente pelo Departamento de Educação Ambiental da FLORAM (DEPEA).

A educação ambiental é um importante instrumento da gestão ambiental nas ações educativas, principalmente na formação de agentes transformadores aptos a tomar decisões individuais e coletivas sobre as principais questões relacionadas à

responsabilidade socioambiental em prol da construção de uma sociedade sistêmica, holística, sustentável e igualitárias a todo(a)s.

Neste sentido, sua aplicação deve permear todos os níveis da educação de acordo com o Art. 225 da Constituição Brasileira de 1998, como descrito abaixo:

> Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
>
> § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:
>
> VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (BRASIL, 1988)

A educação ambiental não é somente citada em nossa Constituição Nacional, mas encontra-se presente em várias outras legislações ambientais brasileiras, sendo umas das mais importantes a Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências em todo país.

Embora a nossa sociedade esteja sendo orientada sobre a importância do cumprimento desta legislação, percebe-se que pouco tem sido feito na práxis, já que temos tantos problemas ambientais. Como descreveu o professor Paulo Freire em seu livro Pedagogia da Autonomia, “A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria / Prática sem a qual a teoria pode ir virando blá-blá-blá e a prática, ativismo” (FREIRE, 2016, p.24).

É importante destacar alguns projetos socioambientais interessantes existentes em áreas verdes urbanas, tais como o do município de Florianópolis/SC. Neste caso, me referido a Trilha Acessível Pau-Jacaré localizada Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima ou simplesmente Parque Ecológico Córrego Grande – PECG.

O conceito de Trilha Acessível a princípio surge em Florianópolis, capital de Santa Catarina – Brasil, a partir do ano 2000 após o desenvolvimento de um projeto socioambiental de inclusão social chamado “Acessibilidade no PECG” que reestruturou parte da Trilha denominada Pau-Jacaré, melhorando seu acesso, eliminando desníveis do seu passeio e fixando placas visuais informativas na

linguagem em português, inglês e espanhol, além de outras complementares específica em braille e libras. (FLORAM, 2014)

O projeto caracterizou-se através de uma parceria público/privada, após o cumprimento das leis municipais de passivos ambientais. Contudo, o seu principal objetivo de acordo com a Fundação Municipal de Meio Ambiente de Florianópolis – FLORAM (2014) é oportunizar às pessoas com deficiência visual, auditiva ou com dificuldades motoras a percorrer a trilha acessível Pau-Jacaré, reconhecer e ter contato com ecossistema e suas árvores do bioma Mata Atlântica, realizando atividades de educação ambiental e de lazer no PECG, tornando possível a inclusão social destas pessoas conforme a Lei Nº. 10.098, de 19/12/2000, que estabelece normas e critérios para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, sendo esta lei regulamentada pelo Decreto Nº. 5296, de 2/12/2004.

É importante ressaltar, que esta trilha acessível se encontra localizada no PECG, visando proporcionar a sensibilização e a problematização quanto às questões socioambientais de inclusão social e alfabetização ecológica em áreas verdes urbanas de Florianópolis/SC.

No Brasil, segundo último censo do IBGE (2010), em torno de 45.606.048 de brasileiros, 23,9% da população total, têm algum tipo de deficiência – visual, auditiva, motora e mental ou intelectual. Deste total, 38.473.702 pessoas, ou seja, a maioria concentra-se em áreas urbanas. (FLORAM, 2014)

A presente pesquisa visa, além de descrever e divulgar o potencial da trilha ecológica como instrumento pedagógico em área verde urbana, tanto para educação como para saúde, ser uma ferramenta de alfabetização ecológica no resgate da qualidade de vida do ecossistema, através de uma peculiaridade sistêmica e holística, com destaque para o respeito à lei e normas de inclusão social.

São os seguintes os objetivos da pesquisa. Objetivo Geral: Analisar e descrever o potencial da Trilha Acessível Pau-jacaré, localizada no Parque Ecológico Municipal Prof. João David Ferreira Lima no Córrego Grande – Fpolis/SC, como instrumento pedagógico de alfabetização ecológica e inclusão social. Objetivo Específicos: Analisar o projeto da trilha acessível Pau Jacaré, bem como a sua historicidade; Descrever conceitos sobre o que é educação ambiental; Descrever

sobre o Parque Ecológico Municipal Prof. João David Ferreira Lima e sua contribuição como Áreas Verdes Urbanas.

A trilha acessível se justifica por ser a única trilha com acessibilidade para todo(a)s desenvolvidas dentro de uma área verde urbana do município de Florianópolis/SC, com 132m de pavimento ecológico para cadeirantes, idosos e corda guia para cego com, placas com sinalização em três linguagens, com destaque para braille e libras.

É mister questionar: O que é educação ambiental? O que é alfabetização ecológica? Existem diferenças entre os conceitos? O que são Áreas Verdes Urbanas? O que é o Bioma Mata Atlântica? O que são trilhas Acessíveis? As trilhas sempre existiram na história da humanidade? O que são pessoas deficientes? Enfim, existem muitas perguntas a serem feitas, assim, algumas teorias na área de educação ambiental, com uma dose de historicidade sobre o Parque Ecológico e seu ecossistema talvez possam ajudar a esclarecer as dúvidas ou até confundir ainda mais, sendo que o importante é trazer novas reflexões sobre os principais questionamentos a respeito da pesquisa.

Neste sentido, destaco autores(as) estudiosos da Educação Ambiental, os quais se estudou. São eles: Marcos Antonio dos Santos Reigota[1]; Jorge Mario Bergoglio[2], Fritjof Capra [3] e a Prof(a) Dr.(a) Paula Brügger[4].

O presente estudo visa ser oportuno devido à visibilidade que o PECG possui em Florianópolis/SC, sendo muito importante para toda comunidade local, pois a ilha carece de mais áreas verdes urbanas. Neste sentido, esta pesquisa busca além do objetivo descrito acima, compreender alguns conceitos importantes como, por exemplo, o que são áreas verdes urbanas, trilhas acessíveis, entre outros bem como

---

[1] Doutor pela Universidade Católica de Louvain e Pós-doutorado na Universidade de Genebra. É membro honorário da Academia Nacional de Educação Ambiental do México. Foi coordenador do GE Educação Ambiental da Anped, organizador do "Simpósio Fundamentos da Educação Ambiental," no *Consejo Europeo de Investigaciones Sociales* de América Latina (Bruxelas e Salamanca), co-coordenador do GT 'Ecologias outras' da Abrapso, sendo autor de livros na área ambiental entre eles, o que é educação ambiental?

[2] Técnico químico, com licenciatura em filosofia e teologia, e doutorado na Alemanha (1986);

[3] Ph.D., é cientista, educador, ativista e autor de muitos *bestsellers* internacionais que conectam mudanças conceituais na ciência com mudanças mais amplas na visão de mundo e valores na sociedade. É autor de diversos livros na área ambiental que debate o pensamento cartesiano e propõe uma visão sistêmica, racional e holística do mundo entre eles o livro alfabetização ecológica - A educação das crianças para um mundo sustentável.

[4] Graduada em Ciências Biológicas, com especialização em Hidroecologia o Mestrado em Educação (Educação e Ciência) e doutorado em Ciências Humanas (Sociedade e Meio Ambiente); entre outros.

refletir quanto à importância destas áreas para recuperação e conservação do Bioma Mata Atlântica.

No primeiro capítulo apresenta a metodologia utilizada na pesquisa, que se caracteriza como pesquisa descritiva, de cunho bibliográfico e documental. E, no segundo capítulo trabalha os aspectos conceituais e a fundamentação teórica para execução da pesquisa, a qual utiliza livros, monografias, projeto técnico, fotos e artigos científicos sobre o que é educação ambiental, alfabetização ecológica e inclusão social. E, finalizando as considerações finais importantes para o término deste estudo.

1 METODOLOGIA DA PESQUISA

Segundo Gil (2010), a pesquisa é um procedimento racional e sistemático que objetiva proporcionar respostas aos problemas propostos, quando não se tem informação, ou quando a informação disponível está desorganizada, não sendo possível relacioná-la com o problema.

Para descrever o potencial da trilha acessível Pau Jacaré, localizada no Parque Ecológico Municipal Prof. João David Ferreira Lima no Córrego Grande – Fpolis/SC, foi realizada uma análise de documentos técnicos e bibliográficos do acervo interno do órgão gestor, no caso o Departamento de Educação Ambiental (DEPEA) da Fundação Municipal do Meio Ambiente (FLORAM), bem como um estudo com observação de campo, artigos de jornais e um vídeo da TV UFSC, visando sistematizar o potencial da trilha acessível do pau-jacaré como instrumento pedagógico de alfabetização ecológica.

Neste sentido, a pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva dos fenômenos, Gil (2008) destaca que a pesquisa descritiva tem o objetivo de elaborar a descrição, de uma população ou de um fenômeno. Tendo por preocupação a descrição de determinadas características do local estudado.

Buscando fontes e subsídios para sua fundamentação teórica, a pesquisa se caracteriza como bibliográfica e documental, pois de acordo com Gil (2008) a pesquisa bibliográfica tem por finalidade conhecer as contribuições sobre o assunto pesquisado, através de fontes como: livros, obras de referência, teses e dissertações, periódicos científicos, entre outros. Por se tratar de pesquisa documental utiliza documentos com a finalidade extrair informações da realidade a ser investigada, na pretensão de refletir sobre o potencial da trilha acessível como instrumento pedagógico de inclusão social e alfabetização ecológica em área verde urbana.

É importante ressaltar que trabalhos acadêmicos desenvolvidos na UFSC, IFSC e UDESC, trouxeram grande colaboração nos dados coletados pela pesquisa. Bem como, foi elaborada uma análise do projeto técnico da FLORAM “Acessibilidade no PECG” (Trilha Acessível Pau Jacaré), entre outros os quais nos proporcionaram uma maior compreensão de uma trilha acessível.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E ASPECTOS CONCEITUAIS DA PESQUISA

2.1 Um breve relato histórico sobre o bioma Mata Atlântica até os dias atuais

Buscando entender o processo de alfabetização ecológica do PECG, é necessário conhecer a historicidade do bioma Mata Atlântica. Segundo o MMA/SBF (2010, p. 4) "quando os primeiros europeus chegaram ao Brasil, a Mata Atlântica cobria aproximadamente 15% do território brasileiro, área equivalente a 1.296.446 km^2". De forma que, é importante ressaltar, que este importante Bioma nos primórdios abrangia integralmente ou parcialmente 17 estados brasileiros.

De acordo Schäffer; Prochnow (2002, p.116), o bioma Mata Atlântica é segundo ecossistema mais ameaçado de extinção do mundo, perdendo apenas para as quase extintas florestas da ilha de Madagascar na costa da África.

Desta forma, segundo Schäffer; Prochnow (2002, p.116):

> A relação do colonizador com a floresta e seus recursos foi, desde sua origem, predatória. A falta de percepção da importância dos benefícios ambientais proporcionados pela cobertura florestal nativa e a valorização exclusiva da madeira em detrimento de produtos não madeireiros, levou à supressão de enormes áreas para expansão de lavouras e assentamentos urbanos e à adoção de práticas de exploração seletiva e exaustiva de espécies.

Nesse sentido, pode-se notar que o autor ressalta que o Bioma desde seu descobrimento, teve o seu território, explorado pelos colonizadores que aqui vieram, sem se preocupar com a questão de depredação ou não do ambiente natural da fauna e da flora.

Por outro lado, outros estudiosos afirmam que a "Terra Brasilis", como ficou conhecida a nova colônia de Portugal, teve a origem de seu nome diretamente ligada à exploração do pau-brasil e, portanto, ao início da destruição da Mata Atlântica. Assim, destaca:

> Mas a exploração predatória não se limitou ao pau pau-brasil. Outras madeiras de alto valor para a construção naval, edificações, móveis e outros usos nobres, como tapinhoã, sucupira, canela, canjarama,

> jacarandá, araribá, pequi, jenipaparana, peroba, urucurana e vinhático, foram intensamente exploradas. (WIGOLD B.; SCHÄFFER; MORIAM PROCHNOW, 2002, p.116).

Um mapeamento apresentado pelo Ministério do Meio Ambiente, em 2006, mostra que existem atualmente 27% de remanescentes da Mata Atlântica, em vários estágios de regeneração em todas as fisionomias: florestas, campos naturais, restingas e manguezais. Entretanto, “o percentual de remanescentes bem conservados, é de apenas de 7,26% segundo o último levantamento divulgado pela Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em maio de 2008”.

Para Fundação SOS Mata Atlântica (2017), essa floresta é uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta e também decretada Reserva da Biosfera pela Unesco e Patrimônio Nacional, na Constituição Federal de 1988.

Observe que se trata de uma das áreas mais ricas em biodiversidade do planeta, ou seja, uma grande enciclopédia natural pública que aos pouco vai perdendo sua riqueza. Segundo MMA/SBF (2010, p.5), “estima-se que o Bioma possua cerca de 20.000 espécies vegetais (algo entre 33% e 36% das espécies existentes no Brasil)”.

Em relação à fauna, o que mais se destaca e impressiona é a enorme quantidade de espécies endêmicas, ou seja,

> [...] que não podem ser encontradas em nenhum lugar do mundo. É o caso das 73 espécies endêmicas de mamíferos, entre elas 21 espécies e subespécies de primatas. Os levantamentos já realizados indicam que a Mata Atlântica abriga 849 espécies de aves, 370 espécies de anfíbios, 200 espécies de répteis, 270 de mamíferos e cerca de 350 espécies de peixes. (MMA/SBF, 2010, p.5)

É importante ressaltar, que várias dessas espécies da fauna e flora, estão atualmente ameaçadas de extinção, sendo uma delas o próprio pau-brasil (Caesalpinia echinata), espécie cujo nome batizou o nosso país (Brasil), o único no mundo com nome de uma árvore.

Para MMA/SBF (2010, p.5) são 276 espécie de vegetais em extinção, sendo que entre os animais terrestres, são 185 vertebrados, dos quais 118 aves, 16 anfíbios, 38 mamíferos e 13 répteis. Há também 59 espécies de peixes ameaçados

nas bacias do leste brasileiro, entre a foz do rio São Francisco e o norte de Santa Catarina.

Portanto, este bioma compreende um conjunto de formações florestais e ecossistemas associados que incluem a Floresta Ombrófila Densa, Mista e Aberta, a Floresta Estacional Semidecidual e Decidual, os manguezais, as restingas, os campos de altitude, os brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste. (WIGOLD B. SCHÄFFER & MORIAM PROCHNOW, 2002, p.13).

Outro fator importante a ressaltar, conforme dados extraídos da malha municipal do IBGE (2010), atualmente quase 72% da população brasileira, com base nas estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2014. Neste sentido, são mais de 145 milhões de habitantes em 3.429 municípios, que correspondem a 61% dos existentes no Brasil. Destes, 2.481 municípios possuem a totalidade dos seus territórios no bioma e mais 948 municípios estão parcialmente inclusos.

> Santa Catarina entra como protagonista nesta história da degradação como um dos principais Estados do país com maior número de hectares de Mata Atlântica em processo de restauração. Com uma extensão territorial de 95.985 km2, dos quais 85% ou 81.587 km2, estavam originalmente cobertos pela Mata Atlântica, Santa Catarina situa-se hoje como o terceiro Estado brasileiro como maior área de remanescentes da Mata Atlântica, resguardando cerca de 1.662.000 há, ou 17,46% da área original; lembrando que a área do Estado corresponde tão somente a 1,12% do território brasileiro. (WIGOLD B. SCHÄFFER & MORIAM PROCHNOW, 2002, p.103).

Por outro lado, em relação ao bioma na Ilha de Santa Catarina, relatos sobre a degradação surgem após chegada dos colonizadores europeus. Segundo, Wigold B. Schäffer & Moriam Prochnow (2002, p.116), “embora ocupada por grupos indígenas tupis relativamente numerosos, como os Tupinambás, que já praticavam a agricultura, os relatos dos viajantes e estudiosos do século XVI não registram qualquer sinal de destruição da cobertura florestal”.

Caruso (1983) comenta que, a Ilha de Santa Catarina, a agricultura não é apenas a principal causa do desmatamento, mas também o agente que em menos de dois séculos reduziu drasticamente a já baixa fertilidade dos seus solos.

De acordo com dados da Fundação SOS Mata Atlântica (2017), existem 17.931 hectares de Mata Floresta em Florianópolis, representando 26,55 % do

bioma no município, sendo que os "os resultados incluem apenas a vegetação nativa acima de 3 hectares".

Segundo levantamento da Floram (2017), “o desmatamento em grande escala terminou nos anos 1970”. Contudo, 42% do que restou da mata atlântica na ilha estão em áreas tombadas, como Unidades de Conservação (UC) e Áreas de Preservação Permanente (APP). Ao todo, 25% do seu território ainda está coberta por Mata Atlântica nativa, o que deixa a cidade no segundo lugar entre as capitais que mais preservam este tipo de bioma, atrás apenas de Porto Alegre.

Esses dados fazem parte do Atlas do Municípios de Mata Atlântica, divulgado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) em conjunto com a Fundação SOS Mata Atlântica.

Segundo Caruso (1983), “diante do desmatamento, que eliminou aproximadamente 76% da vegetação nativa (florestas, mangues, etc) que cobria mais de 380 km^2 da Ilha, a área reflorestada é insignificante, pois até o ano de 1978 era de apenas 9,40 km^2, dado que permanece quase que inalterado.”

Sendo que, a partir dos anos sessenta iniciam-se no Estado, os projetos de reflorestamento.

> O plantio de árvores terá um impulso maior, em todo o Estado e no Brasil, a partir de 1966, quando sai a “Lei dos Incentivos Fiscais” de nº 5.106 de 02 de setembro deste mesmo ano. Por esta lei, a pessoa ou a empresa que florestar ou reflorestar tem um abatimento e desconto no imposto de Renda devido ao Governo. Por outro lado, seguindo o modelo típico dos países subdesenvolvidos, nesta época o Brasil passou a importar, também, espécie de pinus e a tecnologia para seu cultivo. Assim, para não fugir à regra geral em todo o país, cria-se na ilha de Santa Catarina uma “estação florestal” para testar o desenvolvimento daquela espécie. (CARUSO, 1983, p.126)

Para autora, a introdução dessas espécies exóticas (pinus e eucaliptus), destacando-se a de *Pinus elliotti*, o qual dificulta a possibilidade da instalação e desenvolvimento de espécies nativas no seu meio, tornando a área dos reflorestamento verdadeiros “desertos verdes” pois, além de não permitir o desenvolvimento de outras espécies da flora, afugenta toda a fauna nativa que não mais encontra alimentos e ambiente adequado para sua sobrevivência.

Neste sentido, falar sobre reflorestamento na Ilha de Santa Catarina de acordo com a autora, já em 1983, comenta que este é um tema muito mais para proposição do que para avaliação.

Segundo a Fundação SOS Mata Atlântica (2018), a partir de 2018 o termo “ponto de não retorno” (tipping point) ganhou luz e fama quando cientistas e especialistas lembraram a todos que a dilapidação de ambientes naturais chegou ao limite do irreversível, ameaçando a estabilidade e o crescimento econômico, a sobrevivência de populações tradicionais e a própria qualidade de vida no meio urbano.

Desde já, não esqueçamos que a maioria dos brasileiros vivem em cidades na que estão localizadas na região da Mata Atlântica. O que faz necessário a emergência de ações concretas buscando a contenção dos inevitáveis efeitos derivados de alterações do clima e para a manutenção da oferta e da qualidade de recursos estratégicos, como a água, solo e ar, que são necessários a sobrevivência do planeta, para que todos os países trilhem o caminho do desenvolvimento sustentável.

E, para que isso ocorra depende-se de preceitos democráticos, do respeito à Constituição e à legislação que dela emana. Para Fundação SOS Mata Atlântica (2018), “a Mata Atlântica e Amazônia abrigam, juntas, um terço das florestas tropicais que sobrevivem no planeta, responsáveis por serviços gratuitos como assegurar oferta de água boa, ar e, justamente, ajudar na regulação do clima”.

2.2 O que são Áreas Verdes?

As áreas verdes são consideradas desde a antiguidade, como espaços públicos que são utilizados para o convívio social.

Sendo possível entender que os espaços públicos, vêm sendo procurados por pessoas de todas as classes sociais, pertencentes a diferentes situações econômicas, culturais e classes sociais. “Mas a utilização destes espaços vem sofrendo modificações ao longo da história, devido à transformação nas cidades causando uma mudança de ordenação do território”. (BARROS, 2010, apud SILVA, 2013, p.20),

No entanto, Silva (2013) comenta que esses espaços, que são criados apenas para atender as leis, muitas vezes são mal localizados e não possuem a

estrutura necessária. Bem como, não levam em conta a necessidade e a opinião das pessoas que vivem em seu entorno. Ao invés de serem espaços de lazer e convívio, resultam em espaços que não são devidamente utilizados pela população.

> Assim, tendo em vista as definições de espaço público como aberto à população e acessível a todos, não podemos simplificar a complexidade destes conceitos e pensar que apenas essas características são suficientes para defini-lo. É importante refletirmos também sobre a forma como os cidadãos se apropriam deste espaço tornando-o "seu" e como acontece a relação entre cidadão, espaço e estado. (SILVA, 2013, p. 22)

Hoje em dia cada vez mais, percebe-se que um novo contexto de cidade onde a relação público e privado se confundem, gerando espaços destinados a Shoppings, condomínios fechados, praças fechadas entre outros. Observa-se que a definição de espaço público é um tanto quanto complexa, principalmente na definição de quais abordagens considerar, públicas ou privadas.

O que se percebe atualmente que as áreas verdes estão sendo consideradas como um antídoto para o problemas ambientais das cidades, especialmente dos grandes centros urbanos. No meio urbano, as áreas verdes, que originalmente eram compostas de matas nativas, hoje levam em "consideração a formação socioeconômica nas quais as paisagens naturais estão inseridas, para suprir as necessidades e interesses da sociedade, quanto à paisagem natural no meio urbano". (SILVA, 2013, p. 25)

Neste sentido, as áreas verdes principalmente nas grandes cidades são essenciais para o bem estar da população, proporcionando uma melhor qualidade de vida. "Pode ser através da recreação que estas áreas proporcionam, pelo paisagismo e preservação ambiental, entre outros fatores, ou seja, as áreas verdes urbanas são de extrema importância para a qualidade de vida do ambiente urbano". (GÓES, 2011, p.39)

Assim sendo, é uma área verde que cumpre todos estes papéis, muitas pessoas esses locais para descanso, caminhadas, prática de esportes, educação ambiental entre outros.

Além da importância ecológica que a arborização tem, o ambiente arborizado proporciona muitos benefícios para as pessoas, tanto físicos como para a saúde mental. Pois, é um ambiente propício para o relaxamento e a paz de espírito, as

áreas verdes são capazes de absorver ruídos, atenuar o calor, melhorar a qualidade do ar e proporcionar um ambiente propício para o relaxamento e meditação.

Ecologicamente, as áreas arborizadas (nativas) também são atrativas para fauna, pois nela os animais encontram abrigo e alimento. “Anteriormente ao reflorestamento, poucos animais apareciam na região, após a introdução de espécies nativas, os animais começaram a aparecer”. (GÓES, 2011, p.40)

A mesma autora comenta que, as áreas verdes devem ser vistas como importante elemento integrante da dinâmica urbana. Portanto, elas não precisam ser necessariamente extensas, podem ser pequenas áreas, mas existentes em maior número.

Goés (2011, p.41) coloca que, para adquirir a qualidade ambiental em áreas urbanas, “deve haver um equilíbrio da paisagem urbana, onde se deve conciliar os benefícios da vegetação com os usos do solo através de um planejamento”.

A autora sugere que no planejamento urbano das cidades, os agentes políticos devem levar em consideração a importância da criação e preservação das áreas verdes, permitindo a sociedade um ambiente que proporcione não apenas uma integração com a natureza, mas também uma interação com o meio ambiente em que vive. Ou seja, um convívio harmonioso entre homem e natureza. (GÓES, 2011, p.41)

Podemos assim, considerar áreas verdes, tanto as áreas públicas como particulares, como jardins, praças, parques, bosques, alamedas, entre outras. “Área Verde: onde há o predomínio de vegetação arbórea, englobando as praças, os jardins públicos e os parques urbanos. Parque Urbano: é uma área verde, com função ecológica, estética e de lazer, tendo uma extensão maior que as praças e jardins públicos”. (DEMATTÊ, 1997 apud SANTOS, 2008)

O Plano Diretor do Distrito Sede de Florianópolis (FLORIANÓPOLIS, 1997), define Áreas Verdes como áreas públicas ou privadas, mas o artigo 15, define a sua função no micro zoneamento como áreas de usos urbanos.

Vejamos o que diz o Art. 15 do Plano Diretor do Distrito Sede de Florianópolis:

> - Áreas Verdes (AV) são os espaços urbanos ao ar livre, de uso público ou privado, que se destinam à criação ou à preservação da cobertura vegetal, à prática de atividades de lazer e recreação, e à proteção ou ornamentação de obras viárias, subdividindo-se em:
> I - Áreas Verdes de Lazer (AVL);
> II - Áreas Verdes do Sistema Viário (AVV);

III - Áreas Verdes de Uso Privado (AVP);

Segundo Campos (1991), o desmatamento no bairro Córrego Grande, onde fica localizado o PECG, assim como todo o restante da Ilha de Santa Catarina tinha a mesma causa, a necessidade de terra produtiva para agricultura de subsistência, bem como, lenha para fogões e engenhos e ainda madeira de lei para a construção de pontes, moradias, entre outras necessidades.

Apesar dos processos acelerados de urbanização no bairro Córrego Grande e em Florianópolis como um todo. Segundo Góes (2011) o Córrego Grande é o bairro que apresenta maior percentual de áreas verdes se comparado a outros bairros da cidade, algo em torno de quarenta e quatro. Esta porcentagem se deve pela presença do PECG, área bastante significativa para a cidade de Florianópolis. Vejamos um pouco mais sobre a historicidade do PECG no subcapítulo abaixo.

2.3 Parque Ecológico Municipal Prof. João David Ferreira Lima

O Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima, ou simplesmente Parque Ecológico do Córrego Grande - PECG, é considerado atualmente o maior parque urbano do município de Florianópolis (Estado de Santa Catarina) regido pela Lei Municipal 5978/02. De acordo com Góes (2011), ele possui 213 mil metros quadrado, ou seja, 21,3 hectares, que está localizado no bairro Córrego Grande, e seu acesso interno é pela Rua João Pio Duarte Silva nº 535, CEP 8803700.

Figura 1 – Parque Ecológico do Córrego Grande (PECG)

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

Para descrever sobre o PECG, que atualmente se encontra sobre a responsabilidade da Diretoria de Gestão Ambiental (DIGAM) da FLORAM, utiliza-se de dados do Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Geografia da Talita Góes (UFSC, 2011), que em sua pesquisa, mostra a historicidade do PECG utilizando documentos antigos do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) e da Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM), além de reportagens de jornais antigos e entrevistas.

Segundo Góes (2011, p. 17), o PECG, corresponde a um terreno coberto por um pequeno fragmento florestal de 21,3 hectares, ilhado em meio à urbanização do bairro Córrego Grande, que vem crescendo rapidamente desde a década de 1960.

Vejamos abaixo a sua localização na Figura 2:

Figura 2 – Localização da Área de Estudo

Fonte: Góes, 2011.

De acordo com Góes (2011, p. 45 apud FLORAM, s/d), “a vegetação original do PECG era de Mata Atlântica e sucessivos processos de desmatamento ocorreram ao longo de sua história”.

Para autora, em sua análise do tipo de terreno em que se encontra o PECG, o solo é extremamente úmido em algumas partes, principalmente devido ao contato próximo com o manguezal do Itacorubi. Assim, fica constatado na caracterização de KLEIN (1987) que o tipo de formação vegetal em que o PECG se enquadra é dentro

da sub-área da floresta tropical das planícies quaternárias ou Floresta Ombrófila Densa de Planície Quaternária de acordo com informações do IBGE de 1992.

Para Silva (2013, p. 47) a vegetação do parque já passou por algumas mudanças, entre as principais, a implementação de Eucalipto e Pinus. As espécies exóticas, que foram inseridas para fins de reflorestamento a partir da década de 1950, tanto na área do PECG quanto em vários outros pontos da ilha, tornaram-se predominantes na vegetação do Parque.

De acordo com Caruso (1983) a introdução de espécie exótica exclui a possibilidade da instalação e desenvolvimento de espécies nativas no seu meio, tornando as áreas reflorestadas verdadeiros “desertos verdes” pois, além de não permitir o desenvolvimento de espécies de flora, devido à camada de serapilheira que impermeabiliza o solo, afugenta toda a fauna nativa que não encontra mais alimentos e ambiente adequado a sua sobrevivência.

O fato do PECG poder um dia se tornar um deserto verde, como descreve Caruso, devido a introdução de plantas não nativas é uma ameaça real. Pois, tais espécies podem complicar o desenvolvimento de espécies da flora original do bioma da mata atlântica.

Tendo consciência de tal ameaça, biólogos, geógrafos e demais responsáveis buscam o retorno da mata nativa, dedicando-se ao processo de regeneração do bioma original, porém o parque encontra-se ainda ilhado como descreve Góes, devido a falta de corredores ecológicos em toda ilha de Santa Catarina.

Ribak (2017, p.13) destaca, que nem todos os Parques Ecológicos estão enquadrados no Sistema Nacional de Unidade de Conservação - SNUC, mas muitos deles consistem em áreas de proteção ambiental e lazer que podem contribuir para as políticas nacionais de conservação da biodiversidade.

Segundo Silva (2013, p. 45) o PECG não é considerado uma Unidade de Conservação - UC, então não é regido pelo SNUC. Contudo, é considerado um parque urbano[5], pois possui área verde de extensão maior que nas praças. Assim, a área do parque é prevista no Plano Diretor Municipal de Florianópolis de 1997 como

[5] Segundo Souza (2013, p 91), o parque urbano, é um tipo de espaço geográfico que pode ser considerado, atualmente, como público no seu sentido mais pleno, pois nos parques urbanos, a ampla acessibilidade e o consequente encontro entre os diferentes membros de uma sociedade são características destacadas que marcam a sua existência como espaço público.

Área Verde de Lazer (AVL); e de acordo com o micro zoneamento está inserido na Área de Uso Urbano.

Silva comenta que (2013, p. 48), antes do processo de urbanização, o manguezal do Itacorubi, e o Maciço da Costeira possuíam uma ligação com o PECG podendo assim manter uma maior biodiversidade. No entanto, nos dias atuais, o PECG pode ser considerado uma “ilha verde” no meio da urbanização.

E o que isso significa? Bem, significa que o IBAMA tem o interesse em passar a área em definitivo para a Prefeitura de Florianópolis. Góes (2011, p. 101) destaca que a Prefeitura tem interesse no repasse definitivo da área, mas para isso o IBAMA propõe que a área se transforme numa UC- Unidade de Conservação integral, na categoria de Parque Natural Municipal, nos moldes previstos pelo SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

A mesma autora comenta que os parques são uma categoria de Unidades de Proteção Integral, que devem preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos Lei do SNUC.

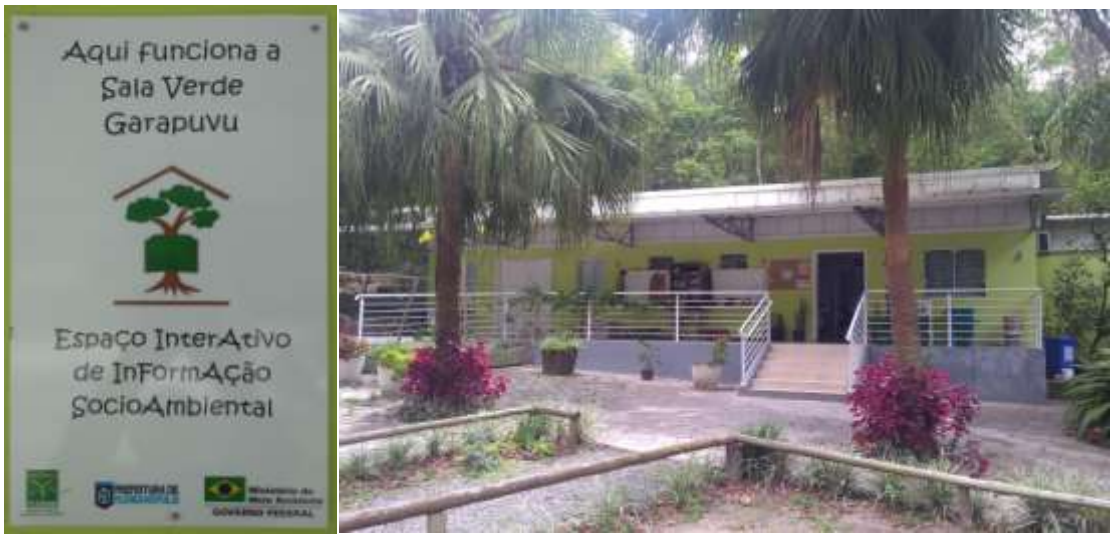
Por outro lado Silva (2013, p. 48), ressalta que o PECG por estar inserido em um ambiente totalmente urbanizado é difícil cumprir todas as normas exigidas pelo SNUC, como a zona de amortecimento, a ligação com outras áreas preservadas e a extinção total das espécies exóticas invasoras, entre outras.

Para Ribak (2017), o PECG é um espaço importante onde a comunidade e os visitantes têm a oportunidade de interagir diretamente com a natureza, praticando esportes, atividades culturais, educacionais e passeios.

Neste sentido, as áreas urbanas também oferecem opções para o turismo ecológico e lazer, além de serem importantes áreas verdes e espaços livres que passam a ser preservados, pois a urbanização tem eliminado essas opções. (GÓES, 2011, p. 102)

No entanto, a percepção ambiental das pessoas que frequentam o parque segundo Ribak (2017), é que o PECG é um grande jardim público, sendo que a grande maioria da sociedade desconhece a existência do Centro Municipal de Educação Ambiental, foto abaixo, que recentemente se tornou uma sala verde (Garapuvu) do Ministério do Meio Ambiente.

Figura 3 – Centro Municipal de Educação Ambiental (CEMEA)



Fonte: Acervo FLORAM/PMF

O PECG possui uma equipe técnica multidisciplinar de Educação Ambiental preparada para receber grupos escolares e toda a comunidade em geral, através de projetos socioambientais desenvolvidos e de suas trilhas interpretativas sensoriais, os grupos atendidos pelo CEMEA/DEPEA são sensibilizados quanto à importância da manutenção no meio ambiente e das áreas naturais protegidas, aprendem sobre as espécies nativas para assim difundir a importância de preservação da Mata Atlântica. (SILVA, 2013, p.49)

3 O QUE SÃO TRILHAS?

Neste capítulo procura-se descrever e analisar o conceito de trilha, assim como apresentar dados sobre o surgimento das trilhas no Brasil e na América do Sul. Afinal, o que são Trilhas? De acordo com Cunha e Meneses (2015, p. 4), “[...] uma trilha nada mais é que uma estrada para pedestres (ou em alguns casos ciclistas), ou seja, as rodovias existentes hoje são as sucessoras de trilhas antigas”.

Afinal, as trilhas seriam realmente uma estrada como descreve Cunha e Meneses, ou um caminho?

Para Zeferino (2001, p.11),

> [...] a experiência de campo e elementos conceituais indicam caminho como sendo um traçado consolidado, permanente, talvez planejado, feito com o propósito de ligar dois pontos distintos e/ou passar por determinada área, permitindo muitas vezes a passagem de veículos à tração animal.

Neste sentido, o autor destaca que as trilhas, por sua vez, carregam a ideia de um traçado intuitivo, ligeiro, de estrutura mais primitiva, sem objetivo de permanência.

Na Europa muitas delas foram construídas sobre vias romanas, aproveitando seu traçado.

> Na América do Sul fenômeno semelhante ocorreu com a malha viária inca, cujo leito deu lugar a diversas estradas atuais. Contudo, no Brasil muitas rodovias foram edificadas sobre antigas picadas indígenas (peabirus), caminhos bandeirantes e rotas coloniais ou do tempo de Império. (CUNHA; MENESES, 2015, p. 4)

Sabe-se que na América do Sul, mais exclusivamente no Brasil muitas dessas trilhas, apesar do passar do tempo e da falta de divulgação ainda existem, preservadas e visitadas.

Para Zeferino (2005), trilhas e caminhos fazem parte de nossa história e do nosso mundo de relações – um dia todas as comunidades tiveram as suas trilhas e caminhos! De acordo com o autor, muitos desses traçados, mais tarde, viraram estradas e alguns se esvaíram no esquecimento da nova gente que se assentou nos

diferentes lugares, pois trilhas e caminhos são, de certa forma, a mesma coisa, considerados alguns critérios, mas se apresentam diferentes, também, diante de outras observações.

Neste contexto, o autor destaca que:

> Trilhas são mais intuitivas, mais “rudes” e ao mesmo tempo mais próximas da paisagem original, são como rasgos, firmados com a pressa do vento... Já os caminhos trazem a experiência do tempo, são mais suaves na sua totalidade e carregam, não o apressado, mas o conjunto dos valores emotivos e materiais de determinada comunidade. (ZEFERINO; CARLSON, 2005, p. 11)

Assim, trilhas eram as estradas do passado, as veredas que aproximavam lugares e vivência, as veias que nutriam de ilusões e esperanças a dura rotina das famílias. Eram as vias por onde se escoavam a produção da terra e se alimentavam as saudades, as ânsias, os afetos. Eram os caminhos por onde transitavam as boas-novas e as más notícias. Era por onde homens e animais se esgueirava na faina diária para manter a vida e a prole. E, também, por onde se perseguia o prazer fugaz de um baile, de uma quermesse, de uma folia de reis, de um namoro furtivo. Era, enfim, a rota que levava à missa do batismo e do casamento, ao velório e ao funeral. (SILVA, 2017, p.5)

Considerando-se que uma trilha é uma estrada, exatamente as mesmas regras têm sido aplicadas às vias pedestres em todo o mundo, com grande grau de uniformidade e consenso em todos os países. Para Cunha e Meneses (2015, p. 4),

> [...] o Brasil é um dos poucos países em todo o planeta em que as instituições responsáveis pela administração de áreas protegidas ainda não têm sinalizado sistematicamente suas trilhas de forma padronizada e dentro de regras pré-estabelecidas e mundialmente testadas.

Neste sentido, todas as estradas, desde sua concepção inicial, sempre incorporaram a necessidade da sinalização, seja ela direcional ou interpretativa. Os romanos tinham marcas a cada milha de suas vias. O marco zero de todas elas era o centro de Roma, daí o ditado: “todos os caminhos levam a Roma”.

No Brasil, os bandeirantes demarcaram muitos caminhos a cortes de facão em árvores ou, em regiões onde não havia florestas, os quais eram sinalizados com totens de pedras amontoadas. Seja como for, desde o princípio da colonização em tempos imemoriais, sempre que houvesse possibilidade de dúvida quanto a direção a ser seguida, adotava-se algum tipo de sinalização. (CUNHA; MENESES 2015, p. 5)

É importante ressaltar na descrição acima que ainda hoje existe uma preocupação com a sinalização das trilhas pelo mundo, sendo que desde de 2017 existe um manual técnico internacional para sinalização das trilhas em unidades de conservação.

Cunha e Meneses (2015, p. 5) destacam que atualmente os 75 milhões de hectares do Sistema Federal de Unidades de Conservação Brasileiro contam com menos de 300 km de trilhas sinalizadas, sendo que o Sistema de Florestas Nacionais dos Estados Unidos, com tamanho similar (cerca de 73 milhões de hectares), contam com 225 mil km de trilhas sinalizadas. Fato este, que podem ser levantado o questionamento de que o Brasil, apesar de seu imenso território, infelizmente não valoriza o potencial de suas trilhas.

3.1 Trilha Acessível Pau-Jacaré

A Trilha Acessível Pau Jacaré, é uma trilha ecológica projetada para ser totalmente interpretativa e sensorial que fica localizada no Parque Ecológico Municipal Prof. João David Ferreira Lima no Bairro Córrego Grande em Florianópolis/SC.

Figura 4 – Trilha Acessível Pau-Jacaré

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

Segundo a FLORAM (2014, p.1), o projeto “Acessibilidade no Parque Ecológico Córrego Grande – PECG” é uma proposta de trabalho que pretende promover a inclusão para as atividades de educação ambiental dos deficientes visuais, auditivos ou com dificuldades motoras.

De acordo com a mesma, quando pensamos em ações de Educação Ambiental é necessária à realização de práticas que promovam o desenvolvimento de atitudes para uma sociedade mais sustentável. Entre as quais, a inclusão de todas as pessoas é um fator importante.

Assim sendo, a FLORAM ressalta que:

> A ideia de reestruturar a Trilha denominada Pau-Jacaré, melhorando seu acesso, eliminando desníveis do seu passeio e fixando placas visuais informativas na linguagem em inglês, espanhol e português, além de outras duas complementar específica para libras e braille. As placas socializarão informações sobre o PECG e as espécies vegetais do bioma Mata Atlântica (Pau Jacaré; Palmiteiro; Pitangueira; Guarapuvu; Bambu), além de serem ligadas por um cabo guia. O trajeto contará, ainda, com dois mapas táteis, um sobre a trilha e outro sobre as demais dependências do parque. (FLORAM, 2014 p. 1)

Este projeto em parceria público/privada teve por objetivo de oportunizar às pessoas com deficiência visual, auditiva ou com dificuldades motoras a percorrer a Trilha Pau-Jacaré, reconhecer e ter contato com árvores do bioma Mata Atlântica e a realizar atividades de educação ambiental e de lazer no Parque Ecológico Córrego Grande – PECG, tornando possível a inclusão socioambiental destas pessoas.

3.1.1 Informações Técnicas: Placas de Sinalização da Trilha Acessível Pau Jacaré

De acordo com projeto original da FLORAM (2014, p.1), parte da trilha denominada Pau-Jacaré, possui cerca de 132 m de extensão por 1,5 m de largura e grau de dificuldade leve – Declividade longitudinal total de 4,84%. Neste sentido, segue abaixo informações sobre os pontos e dizeres mínimos das placas de Alumínio Composto adesivadas, e das placas em Aço Inox em Braile e painéis táteis. No entanto, algumas placas foram alteradas, tais como a placa 2 (Paineira) que foi substituída pela placa Pitangueira e a placa 3 (Bambu) pela placa Bambu-Açu, as quais não correspondem ao projeto original (não há registro do motivo da alteração das placas).

1º. Mapa Tátil – Entrada da Trilha – Mapa com o título “Trilha Paú-Jacaré” e trajeto da trilha, com as posições estratégicas das placas, informações de aclive e declive, cabo-guia, distância e localização inicial da pessoa dentro do percurso; Ponto inicial do cabo guia, sempre a direita a 1,05 m de altura do chão.

Figura 5 – Mapa Tátil (Entrada da Trilha)

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

Nas placas a seguir é possível trabalhar os principais sentidos fundamentais dos seres humanos, como tato, paladar, olfato, visão e audição.

> 2º. Placa – Paineira – De nome científico *Ceiba Speciosa*, podem atingir até 30 metros, tem copa ampla e arredondada, além de seus troncos ser cobertos por acúleos (similares a espinhos). Seu fruto é uma cápsula fibrosa e esverdeada quando imaturo, tornando-se escuro ao amadurecer e iniciando sua abertura com a exposição da Paina (muito parecido como flocos de algodão); A Paina é comumente utilizada pelos beijas flores para confeccionar o ninho;

Figura 6 – Placa (Pitangueira)

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

É importante ressaltar, que a placa da Paineira descrita no projeto foi substituída pela placa da Pitangueira, sendo que nesta primeira parada da trilha acessível já é possível se trabalhar os principais receptores sensoriais dos seres humanos, com destaque para o olfato e o paladar.

> 3º. Placa – Bambu – De nome científico *Bambusa Vulgaris*, é uma das mais de 200 espécies de bambus existentes no Brasil. Sua altura pode atingir a 20 metros de altura e seu diâmetro à 12 cm. Algumas espécies de bambus são utilizadas em construções sustentáveis, devido ao seu rápido crescimento e sua grande capacidade de regenerar novas mudas. Os bambuzais, em dias de ventos, apresentam uma sonorização agradável ao se chocarem, motivo pelo qual também são colocados junto às portas das casas como artesanato.

Figura 7 – Placa (Bambu Açu)

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

A placa acima apresenta aos visitantes do parque a espécie de planta Bambu Açu. Esta planta é importante, porque através dela é possível trabalhar os receptores sensoriais, tato e audição, de pessoas com deficiência visual.

> 4º. Placa – Pau-Jacaré – De nome científico *Piptadenia Gonoacantha*, possui altura de 10 a 20 metros, seus frutos são como espigas achatadas de 8 a 15 cm, lembrando uma vagem e esta é a espécie que dá nome a esta trilha. O nome Paú Jacaré é devido à característica de o seu tronco lembrar muito o couro de jacaré. Por ser bem adaptável e de fácil crescimento, também é considerada uma espécie pioneira. Sua madeira é bastante apreciada para lenha e carvão; Espécie que dá nome à trilha.

Figura 8 – Placa Pau-Jacaré

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

A placa apresentada acima é importante porque apresenta a espécie que dá nome a trilha. Essa espécie possui no seu tronco uma estrutura semelhante a pele do jacaré. Tal textura proporciona ao tato de pessoas deficientes visuais uma textura diferente característica do jacaré, de onde deriva o seu nome.

5º. Placa – Mata Atlântica – Placa com informes sobre o bioma Mata Atlântica, suas características, importância e/ou cadeia trófica;

Figura 9 – Placa (Mata Atlântica)

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

Na placa acima mostra o desenvolvimento do processo de interação ecológica da floresta do PECG. A frente desta placa encontra-se lixeiras ecológicas onde é possível sensibilizar os visitantes a importância da separação dos resíduos sólidos, tal como mostra a imagem a seguir.

Figura 10 – Coletores Seletivos

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

6º. Placa – Palmiteiro – De nome científico *Euterpe Edulis Martius* é também conhecida como Palmiteiro Juçara. Possui um fruto em

formato de bagas de coloração violeta-escuro muito apreciada pelos pássaros. Dentro desta espécie, encontra-se o palmito, que também possui elevada importância na alimentação humana, motivo este que levou a espécie a estar na lista de espécies ameaçadas de extinção. A espécie pode atingir até 20 metros e tem um lento crescimento, podendo demorar até 12 anos para chegar ao tamanho comercial;

Figura 11 – Placa (Palmiteiro)

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

A placa acima apresentada permite o desenvolvimento de alfabetização ecológica, através de um trabalho de sensibilização das espécies em processo de extinção, além de possibilitar trabalhar alguns dos receptores sensoriais, com destaque para o paladar, pois o Palmito Juçara produz o que chamamos de “nosso Açaí da Mata Atlântica”.

7º. Placa – Guarapuvu – De nome científico *Schizolobium parahyba* é uma árvore de grande porte, atingindo de 20 a 30 metros de altura. Possui tronco reto, liso e acinzentado. O Guarapuvu, entre a primavera, apresenta flores amarelas e vistosas e seu porte apresenta um formato de taça, pois seus galhos se abrem próximo à copa. Está espécie é considerada a árvore símbolo de Florianópolis e, antigamente, por ter uma madeira leve e de fácil entalhe, era usada na fabricação de canoas. Também é considerada como uma espécie pioneira, pois tem rápido crescimento que pode chegar a 3 metros por ano;

Figura 12 – Placa (Garapuvu)

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

Na placa acima se destaca a espécie símbolo de Florianópolis, a primeira espécie de árvore protegida por lei dentro do município, sendo que é possível se trabalhar os principais receptores sensoriais, com destaque para o tato e a visão.

8º. Mapa Tátil – Término da Trilha – Mapa tátil sinalizando o fim da trilha, os acessos aos outros atrativos do Parque, localização da sede e dos banheiros, retorno ao estacionamento pela via principal, distância de 300 metros. (FLORAM, 2014 p. 3-5)

Figura 13 – Mapa Tátil (Término da Trilha)

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

As placas da foto tem a finalidade de apresentar aos visitantes da trilha um mapa para sua melhor localização. Como a trilha visa proporcionar esse entendimento também ao deficiente visual, ao seu lado tem uma segunda placa em braile, de aço inox, com o nome comum da espécie e algumas características. A cor da letra das placas, atendem a indicação da NBR 9050 para fundos brancos, – optou-se pela primeira opção, Verde Escuro. (FLORAM, 2014, p. 5-6)

Em relação ao potencial das placas com a Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS), é importante ressaltar que a língua de sinais não é universal, já que cada comunidade tem seu idioma. No caso do Brasil, de acordo com o MEC (2017) a Libras deriva da Língua de Sinais Francesa (LSF), a qual foi introduzida em nosso país pelo professor francês Louis Braille, a partir de 1850.

Figura 14 – Placa Informativa em Libras

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

Como temos o português como primeira língua oficial, o Brasil também reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como língua das comunidades surdas brasileiras desde 2002. Neste sentido, mesmo antes da oficialização, a Libras já era falada no Brasil, desde o século 19. Com o tempo, houve a adaptação e fusão da língua francesa com sinais já utilizados informalmente pelos brasileiros.

Figura 15 – Placa Informativa em Braille

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

Em relação ao Braille, segundo o MEC (2006) o “Braille Integral” é aplicado na Literatura, na Aritmética, na Geometria e nas notações da Música. Toda essa simbologia foi adotada, sem qualquer alteração, até o início dos anos quarenta do século passado. Com o propósito de aumentar a eficiência na comunicação literal, ou seja, na escrita e leitura de textos, o Sistema Braille foi adaptado, convencionalmente, para uso de símbolos abreviativos de palavras em diferentes idiomas.

Assim sendo, como proposta de trilha inclusiva, as placas com as escritas em Braille e Libras visam ofertar aos visitantes portadores de deficiência, maiores esclarecimentos sobre o local e sua vegetação.

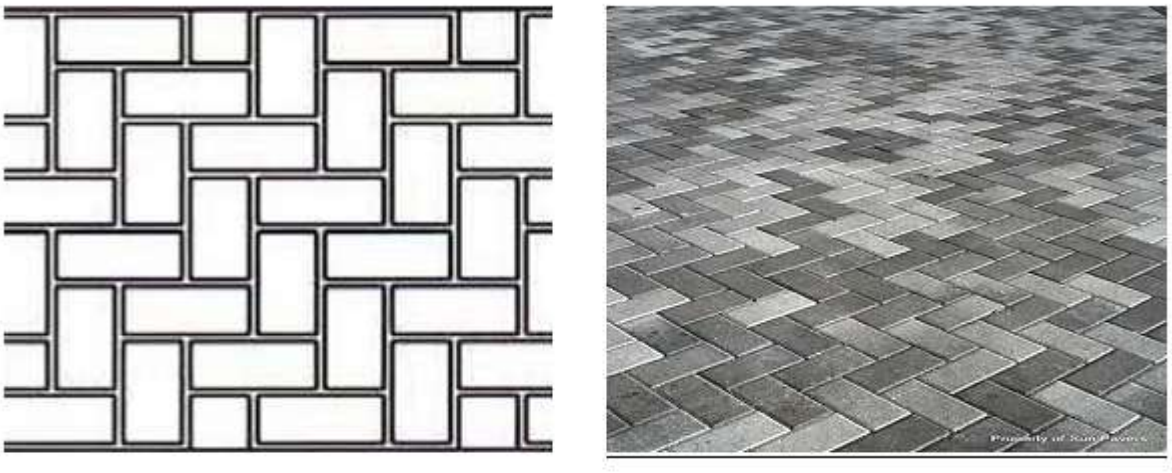
3.1.2 Informação Técnica: Piso da Trilha Acessível Pau Jacaré

Segundo a FLORAM (2014, p.6), após levantamento de vários critérios, como, por exemplo, investimento, permeabilidade, alinhamento da superfície e manutenção, optou-se por utilizar o PAVER – um tipo de pavimento, para compor o piso da trilha.

Na Figura 16 - Estrutura do piso da Trilha Pau-Jacaré abaixo, sugere-se a forma de montagem dos pavers, visando uma economia dos cortes nas laterais e,

consequentemente, do número de lajotas, além de garantir um melhor intertravamento dos pavimentos. E na ilustração ao lado, pode-se ter uma perspectiva do piso pronto.

Figura 16 – Estrutura do Piso da Trilha Pau-Jacaré



Fonte: Fonte: Manual Técnico da FLORAM

Neste sentido, as duas extremidades laterais do piso possuem linhas com tijolos da cor vermelha. Para segurança, existe em cada lado uma guia de balizamento (meio fio) para suporte dos pavers e que foram alocados com uma faixa de 10 cm sobrepondo a linha de superfície do piso para um maior aviso sobre os limites da trilha. (FLORAM, 2014, p.6)

De acordo com a NBR 9050/2004, a largura da trilha terá a dimensão mínima aceitável, que é de 1,50 m, tendo mais 6 cm de cada lado, resultado da espessura do meio fio e, assim totalizando 1,62 de largura. Ainda, respeitando o que rege a NBR 9050/2004 sobre “Piso”, está garantida a declividade longitudinal máxima aceitável para passeios exclusivos para pedestres, sendo este de 8,33% e a declividade transversal de 3%. (FLORAM, 2014 p.6)

Para FLORAM (2014, p.7) o fato de a trilha acompanhar o relevo do terreno, não haverá desníveis laterais maiores que 19 cm (NBR 9077/2001) e 55 cm (IN 09/2014 - Bombeiros), dispensando, assim, em ambas as legislações, a implantação de guarda-corpos.

No entanto, todos os galhos ou ramos de vegetação que estiverem a menos de 2,10 m de altura em relação ao piso da trilha serão devidamente podados, impedindo o choque com transeuntes, atendendo o que norteia a ABNT NBR 9050.

De acordo com o documento técnico do Projeto “Acessibilidade de PECG” a estrutura da trilha deve possuir, a cada 5 metros mourões de eucaliptos, que deverão ter 1,05 m de altura a partir do nível da trilha, arestas arredondadas e um furo à 5 cm do topo, reservado para passar o cabo guia. A corda-guia deverá ser de cor clara, flexível, de plástico polipropileno, que resiste às mudanças de temperatura e é dócil ao tato. Sempre que anteceder a um murão, o cabo guia apresentará um nó ou um anel de borracha e, quando anteceder uma placa visual/interpretativa/braile, apresentará dois nós ou dois anéis de borracha. (FLORAM, 2014, p.7)

Figura 17 – Cabo Guia da trilha Paú-Jacaré

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

Assim, o piso, foi acrescido, respeitando as curvas de níveis do terreno e os indícios de escoamento superficial local, (3) três pontos de drenagem pluvial, para garantir a passagem do volume de água, como demonstra a imagem abaixo.

Figura 18 – Drenagem Pluvial da Trilha Pau-Jacaré

Fonte: Acervo FLORAM/PMF

3.1.3 Informações Técnicas: Inventário das Espécies Sobrepostas à Trilha Acessível Pau Jacaré

Segundo a FLORAM (2014, p. 8), as trilhas acessíveis não podem, como instrui a NBR 9050, possuir obstáculos que interfiram na faixa livre de circulação da trilha. Assim, como algumas espécies arbóreas encontram-se na área reservada para a pista da trilha, serão estas realocadas, quando possível sua retirada, ou, em último caso, suprimidas.

A área em questão vem passando por um processo de regeneração, após a substituição do grande número de plantas exóticas invasoras que haviam sido colocadas a mais de uma década. Hoje a vegetação no local da intervenção é representada por um mosaico da Floresta Pluvial Atlântica, em estado secundário, que podem apresentar três estratos, com alturas médias de 4 a 30 metros e cuja algumas espécies são: Guarapuvu, Paineira, Pau Jacaré, Palmiteiro, Embaúba, etc. (FLORAM, 2014, p. 8)

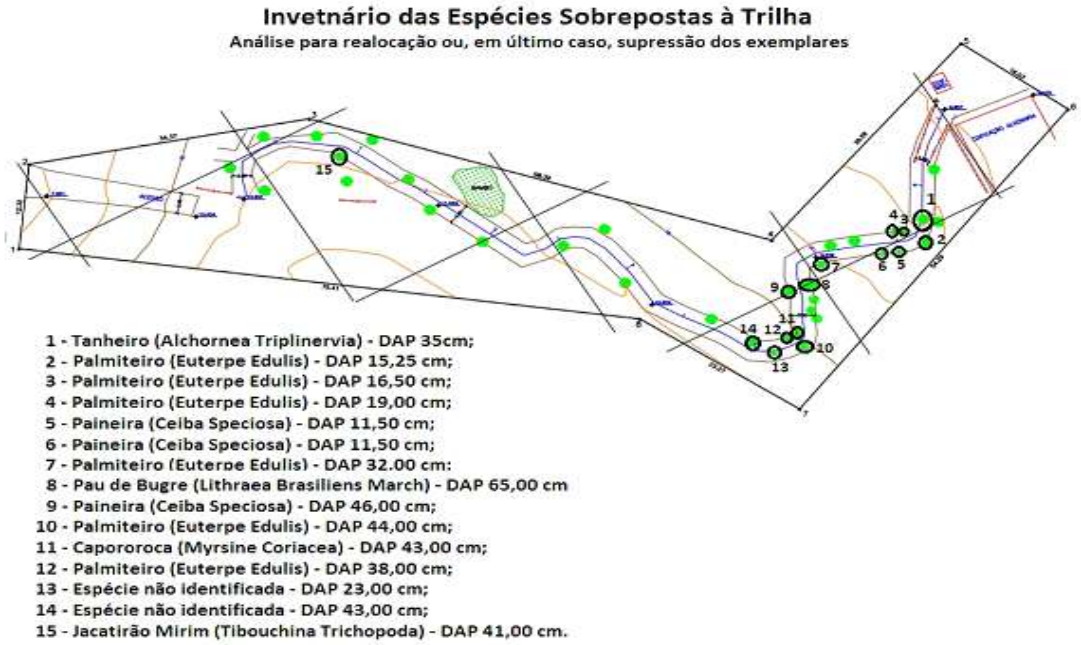
Os exemplares que estão conflitantes com a passagem da trilha são analisados pelos técnicos competentes, visualizando a sua viabilidade de deslocamento ou necessidade de supressão.

Para FLORAM (2014, p.8), caso seja necessário à supressão de algum dos exemplares citados, haverá uma mitigação do impacto com plantios de mudas na

quantidade e lugares a serem indicados pelos técnicos. É importante ressaltar, que o inventário original do projeto sofreu algumas adequações.

Na Figura 19 - Inventário das Espécies Sobrepostas à Trilha Acessível Pau Jacaré, as quais são destacadas em pontos verdes com círculos pretos, abaixo:

Figura 19 – Inventário das Espécies Sobrepostas à Trilha Acessível Pau-Jacaré



Fonte: Manual Técnico da FLORAM

3.1.4 Percepção Ambiental sobre a Trilha Acessível Pau-Jacaré

Segundo Bisheimes (2013, p.200), “o nome científico da espécie denominada Pau Jacaré é *Piptadenia gonoacantha*, da família leguminosae espécie da Floresta Pluvial da Encosta Atlântica”.

Neste sentido, destaco que o nome da trilha não foi escolhido por acaso, pois de acordo com o autor, em Santa Catarina esta espécie ocorre nas áreas de capoeira e capoeirões.

Assim, por ser uma planta pioneira e de rápido crescimento, o plantio do Pau-Jacaré é indicado na recomposição de áreas degradadas, pois suas flores são procuradas pelas abelhas para produção de mel, sendo que em Florianópolis está amplamente dispersa. (BISHEIMES, 2013, p.200)

A Trilha Acessível Pau-Jacaré pode ser considerada uma das pioneiras no Estado de Santa Catarina com acessibilidade para todo(a)s, sendo que, no Município de Florianópolis/SC, há uma preocupação com o desenvolvimento da educação ambiental, tanto que os técnicos se preocupam em inserir informações em várias linguagens. Pois o PECG, recebe pessoas de diversas partes da América do Sul e do mundo.

Em nosso Estado existem outros modelos de trilha Acessíveis com acesso para cadeirantes, como exemplo, a que fica localizada dentro no Parque Estadual do Rio Vermelho, com quase um quilômetro de extensão percorrendo 16 viveiros com mais de 150 animais silvestres.

De acordo com a FLORAM (2014, p. 1), o projeto “Acessibilidade no Parque Ecológico Córrego Grande – PECG” é uma proposta pioneira de trabalho em área verde urbana que promove alfabetização ecológica e inclusão social com atividades de educação ambiental dos deficientes visuais, auditivos ou com dificuldades motoras.

A ideia de reestruturar a Trilha denominada Pau-Jacaré (132 m), melhorando seu acesso, eliminando desníveis do seu passeio e fixando as placas visuais informativas em diferentes linguagens, socializam informações pedagógicas sobre o PECG e as principais espécies da fauna e flora do bioma Mata Atlântica. Assim, o trajeto da trilha, possui um cabo guia, mapas táteis, sobre a trilha e outro sobre as demais dependências do PECG.

Para Ribak (2017, p.30, apud RISSO, 2016), “a finalidade principal das trilhas ecológicas interpretativas sensoriais é o entendimento do ambiente, buscando observar toda a complexidade paisagística do trajeto, induzindo a percepção de todos os fatores ambientais envolvidos no sistema”.

> A trilha do Pau-Jacaré está adaptada para pessoas com necessidades especiais: seu percurso é todo calçado com lajotas, além de disponibilizar placas em braile, libras e cordas para orientação. As trilhas sensoriais são previamente planejadas para suprir as condições de visitantes com alguma necessidade especial, desta maneira as percepções são estimuladas para possibilitar sua interpretação e entendimento. (RIBAK, 2017, p. 30)

Assim, as escolas e entidades que visitam o parque são guiadas pelas trilhas por educadores ambientais da FLORAM, que explicam sobre a importância das

relações sistêmicas entre flora, solo, clima, fauna e ser humano, procurando sempre enfatizar a relação dialógica e de respeito entre os seres humanos e o meio ambiente.

Figura 20 – Educadora Ambiental (FLORAM)

Fonte: Acervo FLORAM/PMF/ACIC

3.2 O que são Pessoas com Deficiência?

Neste subcapítulo busca-se descrever algumas reflexões importantes sobre o que são Pessoas com Deficiências, bem como ressaltar a preocupação socioambiental de tornar a acessibilidade uma realidade, proporcionando às pessoas com deficiência o acesso à lugares onde a natureza é muito rica e exuberante em biodiversidade, pois todos merecem conhecê-las.

De acordo com a Recomendação n.01, de abril de 2014, da Presidência da República, Secretaria de Direitos Humanos e do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, a nomenclatura convencionada pela ONU e adotada no Brasil, afirma que pessoas deficientes não devem ser chamadas como portadoras de necessidades especiais, mas sim “pessoas com deficiência”, que são aquelas que “tem impedimento de longo prazo, de natureza, física, mental, intelectual ou sensorial, os quais em interação com diversas barreiras podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade [...]”.

É importante ressaltar que Florianópolis, Capital Catarinense, é um dos principais pólos tecnológicos e destino turístico do Brasil, recebendo anualmente muitas pessoas com algum tipo de deficiência, sem contar com as que aqui residem. Assim, tem uma grande responsabilidade em garantir acessibilidade a todos, sejam visitantes ou moradores locais.

Contudo, estas pessoas com mobilidade reduzida têm o direito de ir e vir de forma facilitada, conforme a Lei Nº. 10.098, de 19/12/2000, que estabelece normas e critérios para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Regulamentada pelo Decreto Nº. 5296, de 2/12/2004. (FLORAM, 2014, p.2)

Uma cidade de grande apelo turístico como Florianópolis, dispõe de ambientes naturais e usufrui de muitos recursos para interpretação ambiental. Porém, na contra mão da lei, raramente estes oferecem possibilidade de acesso para todos em áreas verdes urbanas.

De acordo com o projeto na época da FLORAM (2014, p.3), o PECG sendo um mosaico da riqueza florestal de Florianópolis em plena área urbana, contava com a visitação de grande público – em torno de 15.000 pessoas/ano, inclusive portadores das mais diversas deficiências.

No entanto, o fluxo de visitantes segundo Ribak (2017, p. 18) está estimado diariamente em uma média em torno 240 pessoas (desvio padrão 61,61 visitantes), sendo que nos finais de semanas há um aumento na quantidade de visitantes, especialmente quando há condições climáticas favoráveis, proporcionando a realização de eventos, atividades físicas e passeios. Num final de semana estima-se que a visitação seja superior a 300 pessoas diárias e a visitação ao longo de uma semana pode chegar a mais de 1800 pessoas. A partir desses valores, estima-se que a visitação em um ano pode ser superior a 90 mil pessoas.

Pensando nisso, esta proposta de readequação de umas das trilhas ecológicas, torna uma área originalmente de Mata Atlântica, hoje em estágio intermediário de recuperação, com vários exemplares de espécies características desse ecossistema, acessíveis para os cegos, surdos, idosos e pessoas com dificuldades motoras. Com a trilha essas pessoas contarão com uma ferramenta de integração do ser humano com a natureza, possibilitando adquirir conhecimentos, desenvolver valores sociais, despertar uma maior identidade com os ecossistemas e motivando-as a contribuir com a preservação e manutenção do meio ambiente.

Nesse sentido, o que são Pessoas com Deficiência? Segundo Ribas (1985, p. 7), um dos problemas sérios reside no fato de que qualquer “noção” ou “definição” de deficiência implica uma imagem que nós fazemos das pessoas deficientes.

Para o autor, sempre que usamos palavras do tipo “excepcional”, “cego”, “surdo”, “inválido”, “louco”, “aleijado”, anormal” etc., temos que ter em mente uma concepção daquilo que estas palavras querem dizer. Apesar de quase sempre as usarmos de forma indiscriminada, sem muita preocupação, elas têm significado para nós. As palavras são expressões verbais criadas a partir de uma imagem que a nossa mente constrói. (RIBAS, 1985, p. 7)

A declaração e a nova terminologia, tentando colocar fim à ambiguidade que os antigos “termos” suscitam, tentam também, ao que parece, precisar melhor quem é ou não é deficiente, a fim de apagar uma eventual imagem deturpada. Afinal, a imagem estereotipada de uma pessoa cega, surda, paraplégica ou até deficiente mental faz dela uma pessoa deficiente? (RIBAS, 1985, p. 10-11)

Para Ribas (1985, p. 11), se entramos por este caminho, surgirá ainda a seguinte pergunta: mesmo com a tentativa de “definição” por parte da Organização Mundial de Saúde (que tenta responder a estas questões), a rigor grande parte de todos nós não é em maior ou menor grau deficiente?

É importante ressaltar, que mesmo trazendo alguns dados estatísticos do IBGE na introdução deste capítulo os números não condizem com a realidade. De acordo com Ribas (1985, p. 25), no mundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que uma entre dez pessoas é portadora de deficiência física, sensorial ou mental, congênita ou adquirida.

Isto equivale a dizer que por volta de 10% dos habitantes da Terra são pessoas deficientes, sendo que esta porcentagem pode chegar a 15% ou até 20% nos países de Terceiro Mundo. Por outro lado, aqui no Brasil, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), a porcentagem estatística deveria ser, por estimativa, a mesma: 10% da população. No entanto, esta porcentagem pode ser muito maior. (RIBAS, 1985, p.25)

De acordo com o autor, no Brasil, a deficiência nos leva de chofre para a questão social. Nós somos considerados um “país em desenvolvimento” (Terceiro Mundo). Assim, nestes países a incidência de deficiência é maior, grande parte da população é subnutrida, o que leva à carência dos mais diversos tipos de proteínas

e calorias, imprescindíveis para o organismo e para a geração de filhos sadios. (RIBAS, 1985, p.40)

A realidade de Florianópolis mesmo sendo uma cidade turística e um polo tecnológico é totalmente diferente de outros municípios pelo país afora devido ao seu alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), porém Ribas (1985, p. 95) ressalta que as pessoas deficientes ainda continuam estigmatizadas pela população que não perdeu o seu preconceito. A ignorância dos habitantes não foi substituída por informações corretas.

3.2.1 Lei nº. 10.098/00 estabelece normas na promoção da acessibilidade

A respeito da Lei nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2000, esta estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências, contém importantes instrumentos para que se permita sensibilizar e enfrentar as principais problemáticas socioambientais de nossa sociedade dita moderna, decorrentes ao processo de inclusão social no país e no mundo.

É importante ressaltar, que a devida lei prevê em seu Art. 3º, o planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público que deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para as pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Esta lei também prevê em seu Art. 4º que as vias públicas, os parques e os demais espaços de uso público existentes, assim como as respectivas instalações de serviços e mobiliários urbanos deverão ser adaptados, obedecendo-se ordem de prioridade que vise à maior eficiência das modificações, no sentido de promover mais ampla acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Outro artigo importante descrito nesta lei está previsto no Art. 12, onde os locais de espetáculos, conferências, aulas e outros de natureza similar deverão dispor de espaços reservados para pessoas que utilizam cadeira de rodas, e de lugares específicos para pessoas com deficiência auditiva e visual, inclusive acompanhante, de acordo com a ABNT, de modo a facilitar-lhes as condições de acesso, circulação e comunicação.

No Art. 17 prevê ao Poder Público promover a eliminação de barreiras na comunicação e estabelecer mecanismos e alternativas técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, para garantir-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer.

Contudo, o Art. 18, prevê ainda que o Poder Público deve implementar

> [...] a formação de profissionais intérpretes de escrita em braile, linguagem de sinais e de guias-intérpretes, para facilitar qualquer tipo de comunicação direta à pessoa portadora de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, sendo que no Art. 19, a lei prevê que os serviços de radiodifusão sonora e de sons e imagens adotarão plano de medidas técnicas com o objetivo de permitir o uso da linguagem de sinais ou outra subtitulação, para garantir o direito de acesso à informação às pessoas portadoras de deficiência auditiva, na forma e no prazo previstos em regulamento.

Neste contexto, fica claro que a Lei prevê que todo(a)s tem direitos de usufruir das áreas verdes urbanas com total direito ao acesso à informação, ou seja, a educação.

4 O QUE É EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Neste capítulo busca-se ressaltar sobre o processo de educação ambiental no país de acordo com a Lei Federal nº 9.795, de 27 de Abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, além de trazer algumas reflexões sobre teorias propostas pelos Doutores Reigota, Brügger e Jorge Mário Bergoglio (Papa Francisco).

Antes de refletirmos sobre os principais conceitos a respeito da educação ambiental, veremos o que diz a Lei Federal nº 9.795/99 que dispõe sobre a educação ambiental em nosso país e que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, prevendo em seu Art. 1, que entendem-se por

> [...] educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Neste sentido, quando afirmamos e definimos a educação ambiental como educação política, estamos afirmando o que deve ser considerado prioritariamente na educação ambiental é a análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza e as relações entre os seres humanos, visando à superação dos mecanismos de controle e de dominação que impedem a participação livre, consciente e democrática de todos. (REIGOTA, 2012, p.13)

Segundo Reigota (2012, p. 13) a educação ambiental como educação política está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e da cidadãs na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum.

Corroborando com a ideia acima citada, cabe destacar a reflexão descrita pelo Papa Francisco, na Encíclica Louvado Seja, a primeira encíclica ecológica que aborda a questão ambiental, comenta ele:

> [...] muitas coisas devem reajustar o próprio rumo, mas antes de tudo é a humanidade que precisa mudar. Falta a consciência de uma origem comum, de uma recíproca pertença e de um futuro partilhado

> por todos. Essa consciência basilar permitiria o desenvolvimento de novas convicções, novas atitudes e novos estilos de vida. Surge, assim um grande desafio cultural, espiritual e educativo que implicará longos processos de regeneração. (FRANCISCO, 2015, p.119)

Percebe-se na fala do referido Papa, a preocupação com o futuro do planeta, a qual somente ocorrerá com a participação de todos(as), implementando novas atitudes que podem ser essenciais para a manutenção da vida, do planeta, e do meio ambiente.

Infelizmente, é preciso admitir ainda que existe um adestramento, em vez de educação, é o que ocorre em diferentes níveis e áreas do ensino formal em nosso país. Por que isso acontece? A educação-adestramento é uma forma de adequação dos indivíduos ao sistema social vigente. Não se quer dizer com isso que uma adequação seja intrinsecamente ruim – pelo contrário, adequações são sempre necessárias para se viver em qualquer sociedade. O que se deseja criticar, sim, é a adequação que conduz particularmente à perpetuação de uma estrutura social injusta. (BRÜGGER, 2004. p.36)

Para Reigota (2012, p.63), a Educação Ambiental não deve se basear somente na transmissão de conteúdos específicos, mesmo porque não existe um conteúdo único, mas vários, os quais dependem das faixas etárias a que se destina e dos contextos educativos em que se processam as atividades.

O Papa Francisco (2015, p. 122) destaca que a educação ambiental tem vindo a ampliar seus objetivos.

> Se, no começo, estava muito centrada na informação científica e na conscientização e na prevenção dos riscos ambientais, agora tende a incluir uma crítica dos “mitos” da modernidade baseados na razão instrumental (individualismo, progresso ilimitado, concorrência, consumismo, mercado sem regras) e tende também a recuperar os distintos níveis de equilíbrio ecológico:
> O interior consigo mesmo, o solidário com os outros, o natural com todos os seres vivos, o espiritual com Deus. (FRANCISCO, 2015, p. 122)

Embora, no Brasil, “continuamos a observar em vários espaços a presença da educação ambiental vista e praticada como ‘espetáculo’ sem profundidade e questionamento” (REIGOTA, 2012, p. 86), sendo que a tendência dessa concepção

é se tornar mais uma entre muitas que se abrigam cada vez mais na ampla definição de educação ambiental.

Para o Papa Francisco (2015, p.122), a educação ambiental deveria predispor-nos para dar esse salto para o Mistério, do qual uma ética ecológica recebe o seu sentido mais profundo. Além disso, há educadores capazes de reordenar os itinerários pedagógicos de ética ecológica, de modo que ajudem efetivamente a crescer na solidariedade, na responsabilidade e no cuidado assente na compaixão.

Observe que os autores buscam trazer uma reflexão importante sobre o processo de educação ambiental no país, sendo que todos demonstram estar preocupados com a ética e o processo pedagógico na educação.

Reigota (2012, p.98), comenta que “a educação ambiental é uma concepção político-pedagógica presente em vários momentos de aprendizagem cotidianos”. Nesse sentido, entende-se que a educação ambiental deve ocorrer na escola, na família e nos demais locais onde as pessoas freqüentam.

Por outro lado Brügger (2004, p. 97) ressalta que quando a educação ambiental adestradora se fundamenta em currículo oculto, esta apresenta uma visão de mundo incluindo a de ciência, tecnologia e de sociedade, que é essencialmente consensual mas, que é vazia epistemologicamente.

Neste sentido, a autora coloca que devemos nos preocupar em educar para diminuir as desigualdades sociais, tornando a educação para todos com qualidade, sem se preocupar com sexo, origem étnica e status financeiro de seus país.

Assim, se comparamos acima com o que está realmente descrito no Art. 2º da Lei Federal de Educação Ambiental, que ressalta que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Nesse aspecto, precisamos refletir sobre o cenário atual.

Tanto o Art. 9º e 13º, esclarecem o que entende-se por educação ambiental formal e não-formal na área pública e privada em nosso país, que nada mais são que as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

4.1 Lei Nº 13.558/05, estabelece a política, sistema e o programa de Educação Ambiental no Estado de Santa Catarina

A Lei Nº 13.558/05 que dispõe sobre a Política Estadual de Educação Ambiental (PEEA) - e adota outras providências é uma normativa estadual muito importante para educação Ambiental no Estado de Santa Catarina, pois destaca em seu Art. 4º, o que são princípios que regem a educação ambiental em todos os seus níveis no Estado, vejamos abaixo:

> I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo; VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; e VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

No Art. 5º a lei destaca o que são objetivos fundamentais da educação ambiental:

> I - desenvolver uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; II - democratizar as informações ambientais; III - fortalecer a consciência crítica sobre a problemática sócio-ambiental; IV - desenvolver a participação individual e coletiva permanente e responsável, na preservação do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; V - estimular a cooperação entre as regiões do Estado, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade; VI - fomentar e fortalecer a integração da educação com a ciência, a tecnologia e a inovação; e VII - fortalecer a cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

O Art. 6º, destaca quais são os principais instrumentos da Política Estadual de Educação Ambiental no Estado de Santa Catarina: I - o Programa Estadual de

Educação Ambiental; e II - o Sistema Estadual de Informação sobre Educação Ambiental.

É importante ressaltar, que esses dois instrumentos da política estadual de educação ambiental são muito importantes para construção das Políticas Municipais de Educação Ambiental no Estado de Santa Catarina.

Neste sentido, destaca-se que na Grande Florianópolis, a maioria dos municípios possuem suas políticas municipais de educação ambiental, com ênfase para Lei 5481/99 que dispõe sobre a educação ambiental, institui a política municipal de educação ambiental e dá outras providências de Florianópolis/SC, ressaltando que à FLORAM órgão gestor da educação ambiental municipal por exemplo, já possui seu próprio programa, além de vários elementos do sistema, como por exemplo, o CEMEA, DEPEA, entre outros.

4.2 O que é Alfabetização Ecológica?

Na temática da Educação Ambiental, destaca-se importante reflexão sobre o processo de alfabetização ecológica de acordo com autores, tais como Capra, Reigota, Brügger e Bergoglio.

Segundo Capra (2006, p. 14), a educação para uma vida sustentável, tema do livro Alfabetização Ecológica, é uma pedagogia que facilita esse entendimento por ensinar os princípios básicos da ecologia e, com eles, um profundo respeito pela natureza viva, por meio de uma abordagem multidisciplinar baseada na experiência e na participação.

No entanto, Brügger (2004 p. 95) ressalta que é preciso deixar bem claro que é um erro achar que quanto mais dados e profissionais de diferentes áreas em um determinado projeto, melhor. Para autora, “o que precisamos é de um salto qualitativo e esse salto não requer, necessariamente e sempre, mais dados e mais profissionais.”

Por outro lado, a compreensão sistêmica da vida que hoje está assumindo a vanguarda da ciência baseia-se na compreensão de três fenômenos básicos:

> O padrão básico de organização da vida é o da rede ou teia; a matéria percorre ciclicamente a teia da vida; todos os ciclos

> ecológicos são sustentados pelo fluxo constante de energia proveniente do sol. Esses três fenômenos básicos – a teia da vida, os ciclos da natureza e o fluxo de energia – são exatamente os fenômenos que as crianças vivenciam, exploram e entendem por meio de experiências diretas com o mundo natural. (CAPRA, 2006, p.14)

Vejamos que estes três fenômenos básicos no processo de alfabetização ecológica, podem ser desenvolvidos no trabalho dos educadores ambientais que atuam diretamente em trilhas interpretativas.

Pois, através de nossas experiências podemos tomar consciência, que somos responsáveis pela natureza que temos ao nosso dispor. Estamos inseridos no ecossistema, que se compõe de flora, fauna e características, de um determinado sistema social e ambiental.

Para Capra (2006, p.47), podemos criar sociedades sustentáveis seguindo o modelo dos ecossistemas da natureza. Para entendermos os princípios organizacionais que os ecossistemas desenvolveram ao longo de bilhões de anos, temos que conhecer os princípios básicos da ecologia - a linguagem da natureza, se você preferir.

Nesse sentido Reigota (2012 p.12) coloca que,

> [...] a educação ambiental não deve estar relacionada apenas com os aspectos biológicos da vida, ou seja, não se trata apenas de garantir a preservação de determinadas espécies animais e vegetais e dos recursos naturais, embora essas questões (biológicas) sejam extremamente importantes e devem receber muita atenção.

A Ecologia mesmo, sendo uma ciência a parte da Biologia, ela estuda as relações dos seres vivos entre si e destes com o meio. Para Francisco (2015, p. 85), a ecologia estuda as relações entre os organismos vivos e o meio ambiente onde se desenvolvem. Nessa visão, Brügger (2004, p.55-56) ressalta que não devemos confundir meio ambiente com ecologia natural e, nesse caso, se reduz a um estudo dos ecossistemas, pois a própria palavra ecologia encontra-se bastante desgastada e vem sendo muito mal usada, sendo que poderemos ser nós mesmos as vítimas.

Por outro lado, Francisco nos trás uma reflexão importante sobre essa educação a criar tal cidadania ecológica, vejamos abaixo:

> Às vezes, porém, essa educação, chamada a criar uma “cidadania ecológica”, limita-se a informar e não consegue fazer maturar hábitos. A existência de leis e normas não é suficiente, em longo prazo, para limitar os maus comportamentos, mesmo que haja um válido controle. Contudo, para norma jurídica produzir efeitos importantes e duradouros, é preciso que a maior parte dos membros da sociedade a tenha acolhido, com base em motivações adequadas, e reaja com uma transformação pessoal. A adoção de si mesmo num compromisso ecológico só é possível a partir do cultivo de virtudes sólidas. (FRASCISCO, 2015, p. 123)

Observe que Francisco ressalta acima que as normas jurídicas não são suficientes, pois é realmente necessário que toda a sociedade assuma suas próprias responsabilidades e busque se alfabetizar ecologicamente e socialmente.

Para Capra (2006, p.47), a estrutura conceitual mais apropriada para se entender a ecologia hoje é a teoria dos sistemas vivos. Afinal, o que é um sistema vivo? De acordo com o autor, “quando caminhamos em meio à natureza, o que vemos são sistemas vivos”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou atender aos objetivos a que se propôs, mesmo superando obstáculos derivados pela falta de material bibliográfico específico sobre a temática “trilhas acessíveis”, é importante ressaltar, que muitas informações foram coletadas de documentos disponibilizados pelo órgão gestor responsável, a FLORAM. Salienta-se que foi possível apresentar e descrever as informações técnicas a respeito do Projeto “Acessibilidade no PECG” (Trilha Acessível Pau-Jacaré), graças ao apoio e dedicação do Engenheiro Ambiental Gilberto Napoleão, um dos responsáveis pelo projeto na época, e de toda a equipe da Gestão Ambiental da FLORAM (DIGAM).

Diante da pesquisa, infere-se que a Trilha Acessível Pau-Jacaré localizada no Parque Ecológico Municipal Prof. João David Ferreira Lima no Córrego Grande, pode ser tomada como um importante instrumento pedagógico de inclusão social e alfabetização ecológica, ou seja, uma ótima ferramenta educativa formal e não formal bastante significativa para a operacionalização de práticas pedagógicas de educação ambiental em áreas verdes urbanas.

Em relação ao PECG, é importante ressaltar que é muito complexo enquadrá-lo no SNUC, pois existem vários critérios impostos pela legislação existente que inviabiliza este processo, porém como parque urbano enquadrado dentro do Plano Diretor (1997), infelizmente o PECG se torna vulnerável a especulações imobiliárias e a privatização do espaço público.

Já em relação ao conceito de Trilha foi possível verificar que caminho e trilhas possuem algo em comum e que alguns critérios os diferenciam entre si. Por outro lado, trilhas acessíveis por ser um conceito novo, constituem ambientes para uma práxis educativa dialógica e democrática tanto em âmbito formal como não formal, legitimando um processo de integração transdisciplinar com o mundo a sua volta, de forma mais crítica e politizada sobre os ecossistemas.

Neste sentido, a Trilha Acessível Pau-Jacaré com seu piso ecológico e com suas placas informativas em várias linguagens, incluindo a de Libras e o método comunicativo em Braille, demonstram possuir um grande potencial pedagógico para todas as áreas de ensino.

É importante ressaltar, a importância da Sala Verde (Garapuvu) do CEMEA para se divulgar o potencial da Trilha Acessível através da educomunicação, pois trata-se de uma linha de ação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) que cuida da articulação de ações de comunicação para a Educação Ambiental, em outras palavras, um instrumento importante previsto na Lei Federal e Estadual de Educação Ambiental que segundo Ministério do Meio Ambiente (2018), visa proporcionar meios interativos e democráticos para que a sociedade possa produzir conteúdos e disseminar conhecimentos, através da comunicação ambiental voltada para a sustentabilidade, ou seja, exemplos como ocorrem no Estado de Santa Catarina, através de projetos desenvolvidos, tais como: Sala Verde, Cinema IFSC, Festival Internacional de Cinema Socioambiental (Planeta na Escola) entre outros.

Outro detalhe que merece destaque no potencial da trilha acessível Pau-Jacaré é o de poder trabalhar os sons e os aromas da natureza. Neste sentido, ressalto o trabalho de consultoria desenvolvido pelo Departamento de Artes e Libras da UFSC na construção das placas em libras e braille, pois está ajudando na compreensão da Libras e do método Braille e principalmente no aumento do vocabulário da linguagem de sinais no processo de educação ambiental.

Durante o desenrolar da pesquisa, pode-se observar que para manter o potencial da Trilha Acessível, há necessidade de recursos humanos, técnicos e econômicos para manter o projeto. Até mesmo, aqueles relacionados a manutenção do espaço, como por exemplo, limpeza da trilha e do sistema de drenagem, alinhamento e manutenção dos pisos e das placas informativas, fatos estes que oferecem algumas dificuldades para que a Trilha Acessível cumpra com o papel a que se propõe.

Além da falta de consciência e informação por parte de alguns usuários que causam depredações semanais em todo PECG, há falta de ferramentas básicas para manutenção das cordas guias, que aliás não é a que está descrita no projeto original, pisos, coletores de resíduos e para o manejo da flora existente no entorno da trilha, fatos que acabam dificultando o trabalho dos educadores ambientais, principalmente devido ao baixo orçamento destinado à Gestão Ambiental Municipal.

No entanto, é importante ressaltar que está descrito no artigo 18 da Lei Municipal 5481/99 que deve ser destinados a ações em educação ambiental, pelo menos 15% (quinze por cento) dos recursos arrecadados pelo Fundo Municipal de

Meio Ambiente. Afinal questiona-se, se existe este e outros recursos para educação ambiental para onde estão sendo destinados?

Outro fator importante é presença dos educadores ambientais do órgão gestor ou formados pelos cursos de educação ambiental vinculado ao DEPEA, porque sem as devidas orientações, alunos de escolas públicas e privadas não recebem as informações adequadas sobre a Trilha Acessível Paú-Jacaré.

Já em relação ao conceito de deficiência, é complexo trazer uma definição. Já em relação à legislação de acessibilidade, trata-se de um instrumento importante a ser debatido nas comunidades, principalmente por seus conselhos e associações comunitárias, pois além de ser um dever do poder público é dever de cada cidadão ou cidadã assumir suas próprias responsabilidades com o local onde vivem.

Para se ter uma noção da situação de acessibilidade no país, dados do Censo Escolar de 2016 registram que o Brasil possui, na educação básica, 21.987 estudantes surdos, 32.121 com deficiência auditiva e 328 alunos com surdocegueira. Portanto, são dados expressivos que precisam estar presentes em nossas reflexões.

Em relação aos conceitos de educação ambiental e alfabetização ecológica, é interessante observar a preocupação dos autores que estudam esta temática, em esclarecer tais conceitos, que encontram-se inseridos na formação de nossos estudantes. Neste sentido, não estamos em nenhum dos lados, mas estamos no meio, por isso, se chama meio ambiente.

Diante de todas essas reflexões, ressalto ainda a situação atual do Bioma Mata Atlântica, e sobre as consequências que a humanidade pode vir a sofrer com a extinção em massa da fauna e flora deste belo ecossistema, tão importante como a Amazônia brasileira, entre outros biomas do Brasil e do Mundo. De acordo com pesquisas recentementes desenvolvidas por pesquisadores da UFSC (2018), a Mata Atlântica se tornou uma “floresta vazia” após cinco séculos de colonização.

Neste sentido, nós humanos precisamos nos conectar com a nossa própria trilha acessível da vida. Afinal, quando é que a gente se esqueceu que o nosso país possui nome de uma árvore? E que grande parte da população urbana vive dentro da floresta? E que em nossas veias como dizem os grandes sábios da floresta, pode estar correndo seiva em vez de sangue. É intolerável nos dias atuais, aceitar toda essa burocracia e morosidade perante as legislações ambientais em nosso país. Principalmente por sermos signatário das Nações Unidas, deveríamos estar lutando para cumprir as legislações existentes e buscando cumprir os Objetivos do

Desenvolvimento Sustentável e não estar caminhando na contramão, na via de destruição do nosso planeta.

Em relação à situação das Áreas Verdes Urbanas, estas se encontram em processo de regeneração sem corredores ecológicos entre si. Afinal, não seriam áreas consideradas ricas em biodiversidade? Porque mantê-las ilhadas entre si? Assim, após muitas reflexões e análise sobre algumas leis ambientais apresentadas nesta pesquisa, conclui-se que não cabe apenas ao poder público proporcionar espaços educativos em Áreas Verdes Urbanas, é uma responsabilidade de todo(a)s, sejam elas áreas públicas ou privadas, para que a população possa ser alfabetizada ecologicamente, tendo direito ao processo de inclusão social e a qualidade de vida através do contato direto com a natureza mesmo nos grandes centros urbanos.

Ressalta-se ainda, a importância do objeto desta pesquisa para o ecoturismo no país, que encontra-se previsto na Lei Federal, Estadual e Municipal de Educação Ambiental e de todo o trabalho desenvolvido pelos grupos de trabalho de educação ambiental espalhados pelas bacias hidrográficas de Santa Catarina que contribuem para construção da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e o Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA/SC), com destaque para Rede Brasileira de educação Ambiental (REBEA), Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental de Santa Catarina (CIEA/SC) e o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental (GTEA), que trabalham intensamente para manutenção e desenvolvimento dos programas, sistemas, projetos e políticas públicas de educação ambiental.

Por fim, pode-se afirmar que o projeto de educação ambiental desenvolvido na Trilha Acessível Paú-Jacaré pode ser replicado em outros locais que dispõem de áreas verdes urbanas, pois as trilhas acessíveis ecológicas, criam ambientes propícios para estimular e sensibilizar os sentidos humanos, favorecendo o desenvolvimento de uma gama de práticas pedagógicas, com abordagens interpretativas de inclusão social e alfabetização ecológica.

Diante do estudado nesta pesquisa, pode-se afirmar que esta temática me proporcionou inúmeras reflexões e questionamentos, bem como novos aspectos que poderão em pesquisas futuras, quiçá a nível de Mestrado serem respondidos. Este é o meu sonho, como educador socioambiental e atuante nesta área.

REFERÊNCIAS

Agenda ambiental: é hora de consolidar e avançar**.** Disponível em: <https://www.sosma.org.br/107617/agenda-ambiental-e-hora-de-consolidar-e-avancar/?fbclid=IwAR2vz6P_tA8sMLTay23kdVx6iTQXiFmrQLGdqz88M__7HGBXW0XD039nCkM>. Acesso em 24 de Outubro de 2018.

BESHEIMER, María Victoria et all. **A Mata Atlântica na ilha de Santa Catarina**. 2.ed. Florianópolis: Lagoa, 2013.

BRASIL. **Constituição** (**1988**). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. **Lei nº. 10.098, de 19 de Dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 14 de setembro 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. DOU, Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Estenografia Braille para a Língua Portuguesa / elaboração : Cerqueira**, Jonir Bechara... [et al.]. Secretaria de Educação Especial. Brasília: SEESP, 2006. 69p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ensino de Libras é recurso que garante a educação inclusiva.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/205-1349433645/56981-ensino-de-libras-e-recurso-que-garante-a-educacao-inclusiva>. Acesso em 27 de novembro de 2018.

BRÜGGER, Paula. **Educação ou Adestramento Ambiental?** 3.ed. Chapecó : Argos; Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004. 200 p.

CAMPANILI, Maura; SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. **Mata Atlântica:** manual de adequação ambiental. Brasil: MMA/SBF, 2010. 96 p.

CAPRA, F. **Alfabetização Ecológica**: O Desafio para a Educação do Século 21. In: TRIGUEIRO, A. (coord.) Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

CARUSO, Mariléa Martins Leal. **O desmatamento da ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais** / Mariléa Martins Leal Caruso. – Florianópolis: Ed. da UFSC, 1983.

Educomunicação. Disponível em: <http://mma.gov.br/educacao-ambiental/educomunicacao> Acesso em 6 de Dezembro de 2018.

FLORAM. **Acessibilidade no Parque Ecológico Córrego Grande – PECG**. Florianópolis, 2014

FRANCISCO, Papa. **“Carta Encíclica Laudato Si”**. São Paulo: Paulinas, 2015.

FREIRE, Paulo. **PEDAGOGIA DA AUTONOMIA.** Saberes Necessários à Prática Educativa. Disponível em: <http://educadores.educacao.ba.gov.br/system/files/private/midiateca/documentos/2016/pdf-pedagogiadaautonomia-paulofreire.pdf> Acesso em 05 de Outubro de 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

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

GÓES, Talita Laura. **Transformações da cobertura vegetal do Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima e a sua importância como área verde para Florianópolis-SC. 2011.** 115 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

KLEIN, R. M. 1987. **Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina.** Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 24 pp.

Lei Ordinária 5481/99. Disponível em: <http://leismunicipa.is/dgfhq> Acesso em 14 de Fevereiro de 2019.

Lei Ordinária 5978/02. Disponível em: <http://leismunicipa.is/eqcia> Acesso em 2 de Janeiro de 2019.

Mata Atlântica é uma ‘floresta vazia’ após super-exploração, aponta estudo da UFSC. Disponível em: <https://noticias.ufsc.br/2018/10/mata-atlantica-e-uma-floresta-vazia-apos-super-exploracao-aponta-estudo-de-pesquisadores-da-ufsc/> Acesso em 24 de Outubro de 2018.

MENESES, Pedro da Cunha. **Sinalização de trilhas – Guia Prático**; Edição digital, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: http://sinalizetrilhas.wikiparques.org. Acesso em: Agosto de 2018.

RIBAS, João Baptista Cintra. **O que são pessoas com deficiência?** João Batista Cintra Ribas. - São Paulo: Nova Cultural: Brasiliense, 1985. (Coleção primeiros passos; 62)

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental.** São Paulo**:** Brasiliense, 2012. (Coleção Primeiros Passos; 292 p.)

SILVA, Danisio. **Trilhas e histórias na Ilha de Santa Catarina** / fotografias de Danisio Silva; textos de Rodrigo Dalmolin dos Santos; versão para a Língua inglesa de Luiz Carlos de Almeida Mesquita. Florianópolis: Danisio Silva, 2017. 120p.

SOUZA, Felipe Silveira de. **A produção de espaços públicos pela iniciativa privada:** a criação de parques urbanos por empreendedores imobiliários**.** Tese

(doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis, 2013.

UC - Trilha Acessível Horto do Córrego Grande. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Ux4hXefM58k> Acesso em 6 de Dezembro de 2018.

ZEFERINO, Augusto César et. all. **Caminhos e Trilhas de Florianópolis**. Florianópolis: IPUF; 2001.

ZEFERINO, Augusto César; CARLSON, Victor Emmanuel. **Trilhas e Caminhos da Ilha de Santa Catarina.** Florianópolis: Lagoa, 2005. 128p.