



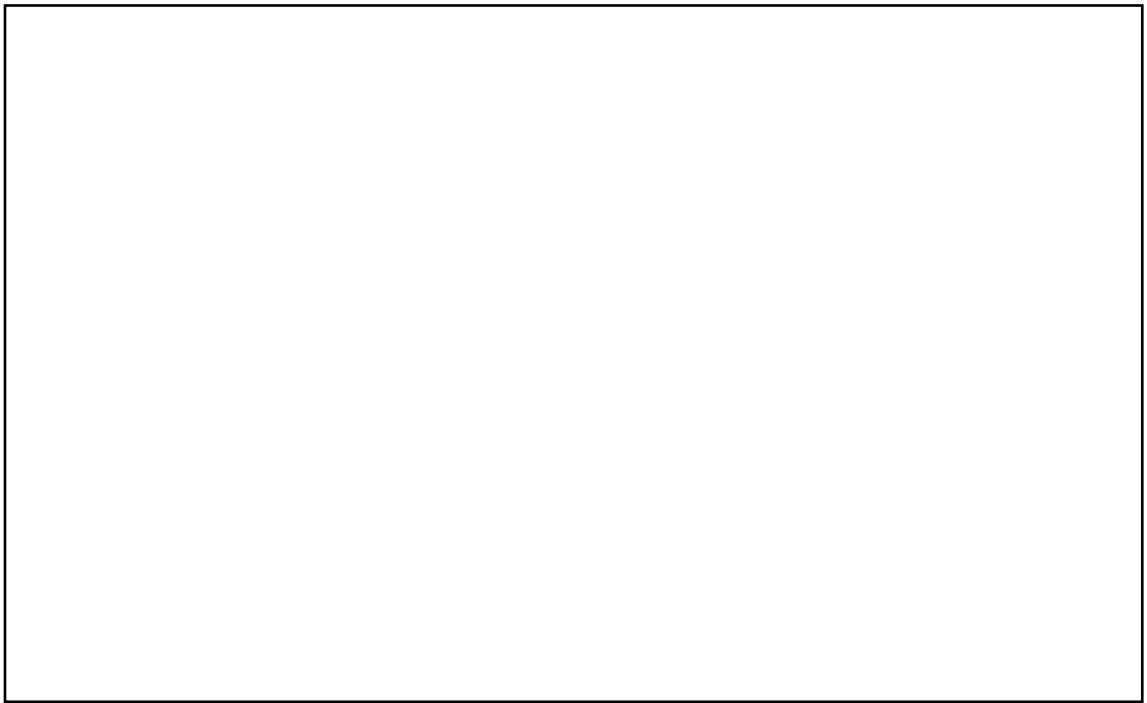
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA**

RODOLFO PORTO BARRETO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA: PRÁTICAS EM
SALVADOR (BA) E UMA PROPOSTA PARA O
CAMPUS DE ONDINA**

v. 1

SALVADOR
2017



RODOLFO PORTO BARRETO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA: PRÁTICAS EM SALVADOR (BA)
E UMA PROPOSTA PARA O CAMPUS DE ONDINA**

Trabalho de conclusão de curso de graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Charbel Niño El-Hani

SALVADOR

2017

RODOLFO PORTO BARRETO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA:
PRÁTICAS EM SALVADOR (BA) E UMA PROPOSTA PARA O
CAMPUS DE ONDINA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia.

Aprovada em ____ de ____ de _____.

Charbel Niño El-Hani – Orientador _____
Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo
Salvador, Bahia
Universidade Federal da Bahia

Rosileia Oliveira de Almeida – Coorientadora _____
Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas
Salvador, Bahia
Universidade Federal da Bahia

Denise Moura de Jesus Guerra _____
Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia
Salvador, Bahia
Universidade Federal da Bahia

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha mãe, que é o meu exemplo de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuíram direta ou indiretamente para construção desse trabalho. Meu orientador, Charbel El-Hani e minha coorientadora, Rosiléia Almeida. Também preciso agradecer a todos os que foram verdadeiras luzes nos momentos em que me sentia um pouco perdido nessa linha de pesquisa: Breno Pessoa, Roberta Smania e Lakshmi Hoffstater. Também preciso agradecer a todos os amigos que me apoiaram durante a escrita desse trabalho, seja tirando dúvidas, seja me chamando para tomar um café e espalher a cabeça, ou seja, me ouvindo reclamar de tudo. Além dessas pessoas, tenho muito a agradecer a todos os que colaboraram na pesquisa, em especial os gestores e monitores do Jardim Botânico, do Programa Viver Odebrecht, do Parque Zoobotânico Getúlio Vargas, do Vale Encantado e do Parque das Dunas. Todas essas entidades me receberam de portas abertas e aceitaram participar da pesquisa. Por fim, agradeço à Pró-Reitoria de Extensão da UFBA (PROEXT) pela oferta das bolsas de Iniciação à Extensão e Monitoria da Atividade Curricular em Sociedade e Comunidade.

PORTE, Rodolfo. **Educação Ambiental Urbana: Práticas em Salvador (BA) e uma Proposta para o Campus de Ondina.** 137 f. il. 2017 Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Instituto de Biologia. Universidade Federal da Bahia, 2017.

RESUMO

A Educação Ambiental é um processo que visa promover novas reflexões acerca de um espaço. Em ambiente urbano, essa prática volta-se para os impactos causados pelas atividades antrópicas. As áreas verdes urbanas são ambientes propícios para execução de atividades de Educação Ambiental por permitirem um contato com elementos naturais. O presente trabalho tem como objetivo levantar e descrever as atividades de Educação Ambiental em área verde urbana do município de Salvador (BA), assim como investigar como se dá a gestão desse espaço, a história das áreas verdes e os conflitos que possuem com o entorno. Tendo em vista a condição política das áreas verdes urbanas e os papéis da Universidade perante a Sociedade, acredita-se que seja de grande importância a institucionalização de atividades permanentes de Educação Ambiental. Assim, é proposta uma atividade de Educação Ambiental acerca de áreas verdes urbanas no *campus* de Ondina da Universidade Federal da Bahia.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Áreas Verdes Urbanas; Matas Urbanas.

PORTO, Rodolfo. **Urban Environmental Education: Practices in Salvador (BA) and a proposal for the campus Ondina.** 137 pp. ill. 2017. Monograph for the Bachelor Degree in Biological Sciences. Institute of Biology. Bahia Federal University, 2016.

ABSTRACT

Environmental Education is a process that aims to promote new reflections about a space. In an urban environment, this practice focuses on the impacts caused by anthropic activities. Urban green areas are suitable environments for conducting Environmental Education activities for allowing a contact with natural elements. The present work aims to describe Environmental Education activities in urban green areas in the city of Salvador (BA), as well as to investigate how this space is managed, the history of green areas and the conflicts they have with the surroundings. Because of the political status of urban green areas and the University's roles in the Society, it is believed that the institutionalization of permanent Environmental Education activities is of enormous importance. Thus, an Environmental Education activity about urban green areas is proposed at the Campus Ondina of the Federal University of Bahia.

Key Words: *Environmental Education; Urban Green Areas; Urban Woods.*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	08
2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	10
2.1	EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA.....	17
2.2	ÁREAS VERDES DE SALVADOR.....	20
3	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	23
3.1	PROGRAMA VIVER ODEBRECHT.....	27
3.2	JARDIM BOTÂNICO.....	36
4	INSTITUIÇÕES DE ENSINO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	42
4.1	PROJETO TRILHAS URBANAS: UMA PROPOSTA.....	44
4.2	ENCAMINHAMENTOS.....	54
5	CONCLUSÃO.....	56
6	BIBLIOGRAFIA.....	59
	Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	67
	Apêndice B – Entrevista: Programa Viver Odebrecht.....	68
	Apêndice C – Entrevista: Jardim Botânico (I).....	77
	Apêndice D – Entrevista: Jardim Botânico (II).....	82
	Apêndice E – Material de divulgação de evento do Dia da Água.....	86
	Apêndice F – Recomendações para escolas e visitantes.....	87
	Apêndice G – Conteúdo de placa informativa: Apresentação.....	88
	Apêndice H – Conteúdo de placa informativa: Refúgio de fauna.....	89
	Apêndice I – Conteúdo de placa informativa: Flora do campus.....	90
	Apêndice J – Conteúdo de placa informativa: Águas urbanas.....	91
	Apêndice K – Conteúdo de placa informativa: Áreas verdes urbanas.....	92
	Apêndice L – Conteúdo acessível por QR Code: Refúgio de fauna.....	93
	Apêndice M – Conteúdo acessível por QR Code: Cadê essa planta?.....	94
	Apêndice N – Conteúdo acessível por QR Code: Áreas verdes urbanas....	96
	Apêndice O – Conteúdo acessível por QR Code: Que água é essa?.....	97
	Apêndice P – Questionário avaliativo aplicado a professores.....	99
	Apêndice Q – Questionário avaliativo aplicado a estudantes.....	99
	Anexo A – Plano Executivo.....	100

1 INTRODUÇÃO

Ao longo do processo de urbanização da cidade de Salvador, BA, poucas manchas verdes foram mantidas, principalmente por conta da ocupação rápida das áreas litorâneas e pela expansão predominantemente horizontal nas regiões periféricas ou mais externas da península. As oito mais representativas áreas verdes urbanas são atualmente ocupadas e geridas por diferentes entidades - ONGs, Município, Estado, associação de moradores, entidades privadas empresariais e individuais - e todas apresentam peculiaridades quanto à sua localização, história de formação e conflitos com o entorno.

Entendendo o espaço verde como um potencial instrumento de Educação – fato que corrobora a classificação de trilhas interpretativas como museus –, uma atividade de Educação Ambiental pode, entre outras coisas, levar os visitantes a entenderem melhor as dinâmicas urbanas (e seus fatores políticos, econômicos, sociais, etc.) que culminaram naquela configuração do espaço. Por configuração, entendem-se todos os elementos físicos e imateriais que apresenta, ou seja, a biodiversidade do local, a localização dentro do espaço urbano e sua formatação espacial, os usos sociais que o espaço apresenta, os conflitos com o entorno, sua situação legal enquanto área protegida, e diversas outras características.

O caráter educacional das áreas verdes urbanas é mais claro através das trilhas interpretativas. As trilhas são consideradas museus de acordo com definição dada pelo International Council of Museums (ICOM, 2001), e, assim, recursos de educação não-formal – caracterizada por atividades de ensino fora da sala de aula e com propósito educativo – para a Educação Ambiental.

Uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público e que adquire, conserva, investiga, difunde e expõe os testemunhos materiais do homem e de seu entorno, para educação e deleite da sociedade.

Dentre as diferentes correntes que uma atividade de Educação Ambiental pode alicerçar-se, destacam-se as correntes crítica e emancipatória, as quais propõem, entre outras coisas, desenvolver reflexões acerca dos espaços singulares ocupados pelos indivíduos. Em um ambiente urbano, essas correntes envolvem a análise das relações sociais, econômicas e ambientais que permeiam a vida de seus

habitantes e moldam estes espaços. Um dos interesses dos trabalhos de Educação Ambiental em áreas verdes urbanas é formar cidadãos com maior consciência acerca dessas relações e da importância de manutenção destas áreas, depreendendo e interpretando os conflitos sociais pelo uso dos territórios não urbanizados.

É interessante pontuar que nem todo espaço verde urbano que desenvolve Educação Ambiental se volta para essas questões, pois as atividades de Educação Ambiental apresentam inúmeros objetivos possíveis. Assim, entender quais são os objetivos explícitos e implícitos das atividades de Educação Ambiental no espaço da cidade de Salvador se torna importante por dois motivos: Primeiro, evidencia as polaridades hegemônicas dos processos educativos. Uma vez que o processo de Educação pode ser intencional, há uma postura a qual se deseja levar os indivíduos educados a adotarem. Segundo, por entender que os processos educativos são dinâmicos e moldados pelos agentes educadores, o presente estudo servirá como construção de um quadro histórico (isto é, do cenário atual) das atividades de Educação Ambiental investigadas.

O presente trabalho é dividido em três partes que se destinam, em ordem: (1) a descrever o histórico de Educação Ambiental em espaço urbano, considerando as transformações ocorridas ao longo do tempo na relação do ser-humano com o ambiente e o espaço urbano, além das modificações em legislações nacionais e estaduais e acordos internacionais; (2) a levantar e descrever as atividades de Educação Ambiental Urbana desenvolvidas em Salvador – BA, identificando os valores defendidos nessas atividades, trançando o perfil dos monitores e investigando como se deu, ao longo do tempo, a gestão do espaço verde e; (3) e propor uma atividade de Educação Ambiental permanente nos espaços verdes da Universidade Federal da Bahia, tendo em vista o papel da instituição diante da Sociedade e fortalecendo políticas de conservação nos seus espaços verdes.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A organização sociopolítica humana, na maioria dos modelos atuais, consiste em um sistema com hegemonias e tomadas de decisões sobre as regras de convívio social e organização do espaço centralizadas em um grupo de representantes eleitos direta ou indiretamente por uma parcela da população (COLLIER & LEVITSKY, 1997). Dentro desta organização, há ainda grupos que advogam por causas e discutem, nos mais diversos meios, sobre questões pertinentes para os modelos de decisão que serão adotados e tentam obter o apoio da população e dos representantes em defesa das suas causas, conferindo “pontos dissonantes no sistema democrático” (SLATER, 1994).

Embora advogar e educar, em termos amplos, apresentem significados diferentes (JOHNSON & MAPPIN, 2005), ao se admitir que não haja discurso isento de valores, entende-se que atividades de educação advogam a favor de determinadas causas, afinal uma educação abrangente, cobrindo todas as vertentes possíveis de forma equânime é inatingível e inviável em grande parte dos casos. Assim, pode-se dizer que projetos de Educação Ambiental apresentam sempre vieses sociais, ambientais, econômicos e políticos que são defendidos no processo de formação de valores e sensibilização daquele público que se planeja atingir.

É importante pontuar ainda que não é todo grupo que é capaz de executar atividades de Educação Ambiental: a obtenção de poder sobre um espaço com potencial educativo e dos meios de comunicação para atingir um grande público de forma significativa é privilégio de poucos grupos. Assim, aquelas entidades que possuem a capacidade de executar uma atividade de Educação Ambiental possuem também um caráter hegemônico no sentido de poder influenciar indivíduos, grupos e até representantes, de forma comprometida com uma visão (MALAGODI, 2007). Dentro de uma análise crítica da dinâmica urbana, esses grupos possuem grande importância política na tomada de decisão sobre os usos permitidos das áreas e quais valores defenderão.

A Educação Ambiental é o processo que visa, entre outros objetivos, provocar reflexões acerca do espaço e os elementos que o compõem. Assim, a Educação Ambiental conta com todo o arcabouço teórico já construído pelas diversas áreas da Pedagogia, e também pelas ciências que se voltam para o estudo do espaço (Geografia), dos fenômenos naturais (Ciências Naturais), entre outras (CARVALHO,

1999). Embora seja evidente a participação das Ciências Naturais na Educação Ambiental, também contribuem no seu processo as Artes e as Ciências Humanas, não de forma restrita, nas abordagens contemplativas e políticas.

A Educação Ambiental não possui uma origem bem definida. Diversos povos aborígenes consideravam sagrados determinados elementos naturais e demonstravam preocupação com suas disponibilidades através da busca de entendimento sobre os ciclos climáticos anuais para melhoria da agricultura, da atribuição de entidades sagradas que representem determinado provimento, da representação desses elementos em desenhos ou documentos, entre outras formas.

Embora a preocupação com a disponibilidade de recursos naturais e com a qualidade ambiental tenha sido mais evidente em meados do século XX, ainda no século XVIII, Rousseau apresentava propostas educativas de retomada às origens “naturais” do homem social (PITANO & NOAL, 2009). Em sua obra *A Origem da Desigualdade*, Rousseau (1754) comenta “Os filósofos que examinaram os fundamentos da sociedade sentiram todos a necessidade de voltar até o estado de natureza, mas nenhum deles chegou até lá”, demonstrando que suas ideias não eram pioneiras, apesar de historicamente importantes. No século XIX, pensadores como Thomas Huxley e George Marsh já discutiam o impacto do Homem na Natureza e declaravam a importância de atitudes preservacionistas de determinados espaços. Os reflexos dessas correntes foi a criação de parques pelo mundo, como, por exemplo, o Parque de Yellowstone em 1872, primeiro para nacional do mundo, e a criação de parques brasileiros a partir de 1896.

Até o início da preocupação com o “equilíbrio”¹ ambiental e de recursos, que marcou o surgimento do Movimento Ambientalista posteriormente, as propostas que podem ser classificadas como pertencentes à Educação Ambiental, até então, se voltavam para os valores que sustentavam uma sociedade desigual. Com o avanço industrial no Século XX e a realização de pesquisas científicas que denunciavam as mudanças ambientais que esse processo causaria, os próximos discursos de Educação Ambiental passavam a ter uma vertente mais conservativa do ambiente e distanciavam-se das questões sociais. Em 1947, é fundada, na Suíça, a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). Em 1962, Rachel Carlson publica o livro *Primavera Silenciosa*, denunciando os efeitos de pesticidas sintéticos.

¹ A ideia de natureza equilibrada é uma construção do pensamento de intocabilidade do ambiente natural. Estudos da área da Ecologia mostram que o ambiente natural é dinâmico, ou seja, em constante mudança.

Nesse período, surge o Ambientalismo (ou Movimento Ambientalista), reunião de movimentos sociais diversos que advogavam por uma mudança comportamental humana que culminasse na redução dos impactos ambientais causados pelos indivíduos e/ou pela coletividade. Começa, portanto, uma fase Pós-Guerra da Educação Ambiental e, sobretudo, da Defesa Ambiental. A nova configuração geopolítica mundial, caracterizada pela forte Globalização e concentração de renda (PIKETTY, 2014), tornou mais complexa a análise de considerações nas tomadas de decisão, que culminaram em efeitos econômicos, ambientais, sociais e políticos de forma nem sempre previsíveis. Assim, o Movimento Ambientalista continuou a dialogar com os diversos setores sociais (Educação Ambiental) e fortaleceu o discurso com os tomadores de decisão (Defesa Ambiental).

Um recorte do Brasil, neste período, indica que não havia um forte e persistente engajamento em causas ambientais, o que se deve, em parte, pela instalação do Período Militar, promoção de políticas excessivamente predatórias e apropriação de discursos ambientalistas por parte dos tomadores de decisão sem consenso com demais correntes ambientalistas (ALEXANDRE, 2003). O Movimento Ambientalista, entre 1974 e 1981, resumiu-se em dois modelos de atuação espacialmente separados: no campo, instalavam-se as comunidades alternativas, e, nas cidades, as organizações pontuais de denúncia de degradação ambiental. As comunidades rurais alternativas incluíam movimentos de oposição ao Capitalismo, adotando práticas mais comunitárias e conservacionistas, e ações educadoras às comunidades campesinas. As organizações em ambiente urbano tratavam de questões específicas de poluição com impacto direto à qualidade de vida de parcela da população – geralmente, formadas por classes sociais mais altas.

Este cenário brasileiro é bastante antagônico ao dos países do Eixo Norte no mesmo período. Nestes, a influência da cultura Hippie levava os cidadãos a questionar valores sociais e ambientais que eram promovidos pelas políticas públicas, havendo um maior entendimento da necessidade de conscientização social sobre questões ambientais e um fortalecimento da Educação Ambiental. Medina (1997) explica que “ainda não se falava de Educação Ambiental, mas os problemas já demonstravam a irracionalidade do modelo de desenvolvimento capitalista”.

Entre 1981 e 1986, há um período de transição no modelo de Ambientalismo praticado no Brasil, o qual é marcado pela Lei 6.938/1981 – Política Nacional do

Meio Ambiente – e pela defesa da regulamentação da Educação Ambiental. A referida Lei dispõe a respeito da Educação Ambiental apenas no seu Art. 2º, X:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: (...) X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. (BRASIL, 1981)

A Educação Ambiental, no texto, é entendida como um elemento da Política Nacional do Meio Ambiente, cuja presença deve ser dada em todos os níveis de Ensino, incluindo a comunitária. O texto ainda se refere à promoção econômica e social do país, à segurança nacional e à dignidade da vida humana.

A partir de 1986, as organizações ambientalistas passam a ter caráter mais político, atuando diretamente na Constituinte e nas formações partidárias (VIOLA, 1987). Foi fruto ainda do Ambientalismo no Brasil, no final do Século XX, a instituição da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), a qual define Educação Ambiental como “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” (BRASIL, 1999).

É importante pontuar que o texto da Lei nº 9.795 qualifica o meio ambiente como “bem de uso comum do povo” e, à sua conservação, a obrigatoriedade para promover a qualidade de vida, retomando o texto do Art. 225, §1º, VI da Constituição Federal. O texto ainda pontua que a Educação Ambiental deve importar-se com a conservação e a sustentabilidade do meio ambiente, porém, não define “meio ambiente”, tampouco “sustentabilidade”.

A Lei 9.795 de 1999 define o pluralismo de concepções pedagógicas como um dos princípios da promoção da Educação Ambiental. Isso permite que, além da possibilidade de qualquer grupo ou indivíduo defender posições diversas, sejam utilizadas correntes variadas para suportar o discurso. As correntes são divididas atualmente em dois grandes grupos, as tradicionais/instrutivas e as emancipatórias/críticas. O primeiro grupo é marcado pelo imperialismo de ações em prol do meio ambiente, oferecendo mudanças objetivas de ações e, por vezes,

justificando a necessidade emergente de mudança de costumes a fim de se evitar um colapso ambiental. As correntes emancipatórias/críticas buscam novas percepções do indivíduo e do grupo dentro da Sociedade e do Ambiente, a reflexão sobre as consequências das ações individuais e coletivas e os múltiplos eventos que culminaram nas configurações sociais e ambientais do espaço.

Sauvé (2005) elaborou uma classificação das principais correntes pedagógicas de Educação Ambiental existentes, detalhando as propostas de abordagem e seus pressupostos:

- A **corrente naturalista** volta-se para o vínculo entre o Homem e a Natureza. É uma corrente tradicional, podendo apresentar uma dimensão espiritual ou religiosa, contemplativa, entre outras. Atualmente, essa corrente é usada por ativistas que procuram um “resgate” de Cultura de contato com a Natureza (LOUV, 2008).
- Os discursos que se interessam pela administração dos recursos ambientais são classificadas dentro da **corrente recursiva**. Comumente são discursos que se apropriam de conceitos da Economia e da dinâmica dos recursos naturais (equilíbrio entre taxas populacionais de espécies, ciclo hidrológico, capacidade de produção, etc), da Sustentabilidade ou Desenvolvimento Sustentável e, ainda, do consumo consciente.
- A **corrente resolutiva** objetiva a divulgação de problemáticas ambientais e a busca por uma solução conciliadora e de entendimento coletivo a partir de determinados modelos propostos (HUNGERFORD, 1992). Uma proposta similar é levantada pelos defensores da **corrente sistêmica** ao fazer uma análise mais complexa da problemática por um viés interdisciplinar.
- Comumente adotada por tomadores de decisão em seus discursos, a **corrente científica** se baseia em evidências e estudos científicos na proposta de solução de problemas. Esta corrente também é utilizada nos discursos de Ensino Formal, sobretudo o escolar, na contextualização dos conteúdos programáticos das Ciências.
- A **corrente humanista** entende a percepção do espaço como uma construção humana, subordinada à Cultura.

- A **corrente ética** volta-se a uma análise das correntes de princípios morais que podem ser usadas para justificar medidas sobre a Natureza.
- A **corrente biorregionalista** busca a valorização de um espaço a partir das suas características peculiares. Importa-se com demarcações geopolíticas e biogeográficas. Similarmente, a **corrente etnográfica** leva em consideração as peculiaridades culturais de um povo que ocupa o espaço em estudo.
- A **corrente crítica** aborda as problemáticas ambientais associando-as às questões sociais que causam e são causadas por essas problemáticas, possuindo um forte viés político e de engajamento social.

As atividades de Educação Ambiental, embora possam apresentar forte viés de uma ou mais correntes, são únicas e destinam-se a determinado grupo e propósito. Alguns autores consideram que as atividades de Educação Ambiental tradicionais não permitem superar a crise socioambiental atual, por perpetuarem os valores do sistema que a mantêm (DIAS & BOMFIM, 2011).

Neste trabalho, considero que as atividades de Educação Ambiental nem sempre podem ser classificadas dentro de categorias rígidas, mas que devem ser analisadas como parte de uma escala a depender dos fatores considerados no estudo. É errôneo, portanto, qualificar as atividades de Educação Ambiental mais tradicionais como inferiores às críticas e emancipatórias, visto que ambas podem culminar em transformações ambientais, sociais e políticas. Desta forma, a corrente Crítica não precisa excluir a corrente Preservacionista, mas abarca e expande a discussão a outras questões.

Outro ganho com a pluralidade da Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.795 é a instituição do Poder Público e da Sociedade em geral como promotores das atividades de Educação Ambiental, podendo essa ser executada nos mais diversos âmbitos sociais e com variadas finalidades (JAKUBOSKI et al., 2013). A partir da década de 90, o Brasil e o mundo passaram por uma regulamentação intensa das políticas ambientais. O Protocolo de Kyoto (1997) foi grande marco dessas regulamentações. Começava, então, a fortalecer a diferenciação entre Educação Ambiental e Defesa Ambiental: A Defesa volta-se à comunicação direta com os tomadores de decisão, enquanto a Educação objetiva a sensibilização de um grupo em prol de uma causa. A garantia da possibilidade de execução de Educação Ambiental por variados grupos sociais permite uma democracia nos discursos sobre

as medidas que são defendidas por cada um. A Educação e a Defesa são dois instrumentos possíveis que um grupo da sociedade pode utilizar para apoiar sua perspectiva na tomada de decisão em qualquer âmbito político.

A partir do Século XXI, O Ambientalismo foi marcado por uma série de conferências mundiais para discussão sobre o meio ambiente, dando seguimento ao movimento que se iniciou na década anterior, que teve, como principal marco, a Rio92. Análises das mais recentes reuniões mundiais, como a Rio+20, identificaram lentos avanços em questões socioambientais, cuja eficiência na solução da crise ambiental global é desacreditada (GUIMARÃES & FONTOURA, 2012; LAYRARGUES, 2012), visto que o cenário mundial avaliado sobrepuja o desenvolvimento econômico aos Direitos Humanos e à conservação ambiental. Neste contexto, houve um fortalecimento das correntes Crítica e Emancipatória da Educação Ambiental. Na Bahia, um exemplo do fortalecimento dessas correntes é a Lei Estadual nº12.056/2011, a qual trata de forma abrangente as atividades de Educação Ambiental, inclusive tratando de forma separada a Educação Ambiental desenvolvida em diferentes espaços, tais como Unidades de Conservação e empreendimentos de saneamento básico, e considerando a garantia da prática de Educomunicação Socioambiental na elaboração, revisão e implementação das atividades de Educação Ambiental.

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA

Os humanos já começaram a sua existência com organização social e um certo hábito territorialista, mesmo sendo nômades. Com o advento da dominação de fenômenos naturais e domesticação de animais e plantas, os humanos começaram a assentar-se em locais fixos e formar cidades.

As cidades são grandes centros de impacto ambiental do próprio espaço e de outros mais remotos (GUERRA & DA CUNHA, 2001). Representam 2% do território terrestre do planeta, porém consomem 75% dos recursos disponíveis no planeta (DIAS, 2015). Os impactos gerados pelos centros urbanos podem ser divididos entre os que se voltam aos hábitos de consumo e os que se relacionam ao uso de espaços. Estes impactos, em conjunto às condições políticas, econômicas e sociais da atualidade, constituem um cenário complexo denominado Crise Socioambiental. A questão ambiental é, ao mesmo tempo, causa e efeito dos problemas sociais que permeiam o ambiente urbano, formando teias causais cuja leitura não pode ser simplista.

A crise ambiental é marcada por uma série de cenários que se complementam. O uso dos recursos naturais, finitos ou de limitada taxa de renovação, já extrapolou a faixa de sustentabilidade planetária (GLOBAL FOOTPRINT NETWORK, 2017), comprometendo a disponibilidade dos recursos essenciais à vida no futuro. A questão do consumo vai além da disponibilidade dos recursos naturais, atingindo também a destinação dos rejeitos gerados, pois grande parte dos resíduos sólidos não é direcionada a destinos adequados ou reinserida no processo de produção (MUCELIN & BELLINI, 2008), reflexo de uma cultura consumista. Tal modelo de cultura dificulta a transição para um meio de vida com baixo impacto ambiental (BROWN & KASSER, 2005; SPAARGAREN & VAN VLIET, 2000). O crescimento populacional urbano também é caracterizado pelo afastamento sentimental dos espaços verdes (LOUV, 2008), gerando menos cidadãos preocupados com a conservação de espaços naturais dentro das grandes cidades.

A sobreposição de ambientes urbanizados a biomas e a não permanência de espaços verdes dentro das cidades é outro agravante da Crise Socioambiental. Na verdade, este agravo não é independente do primeiro, mas parte de uma confluência de fatores. Com o processo de industrialização, foi necessário o aumento dos

centros urbanos, que deixavam de ter caráter mercantil e passavam a ter caráter de produtor de bens. Como o processo industrial modifica rapidamente o território ao seu redor por necessitar de áreas domiciliares, instalações fabris e comerciais, vias, etc., nem sempre há um acompanhamento da urbanização do município (CASTELLS, 1983). A supressão de espaços verdes para o crescimento de centros urbanos já reflete mudanças ambientais em cidades brasileiras, como aumento de temperatura, chuvas intensas e difícil fluxo de águas pluviais ao longo do solo e elevação do nível do mar (RIBEIRO, 2010).

Em termos de biodiversidade, o ambiente urbano sofre grandes processos antropizantes. Através do controle humano, há a introdução de espécies exóticas intencionais (ou não), invasoras (ou não) e desejáveis (ou não). O controle das espécies exóticas indesejáveis é feito, geralmente, através de medidas protelatórias, sem considerar a reinserção da biodiversidade local, a reconstrução de paisagens e o fomento das relações ecológicas naturais (FAETH et al., 2011).

As razões para preservação da biodiversidade e de ecossistemas em ambiente urbano vão desde benefícios ecológicos até humanos (DEARBORN, 2010). Os benefícios se confundem, pois, ao favorecer o lado da Natureza, o lado do bem-estar humano também é favorecido. A manutenção da biodiversidade local, incluindo espécies altamente endêmicas de determinados espaços urbanos pode acarretar na realização de atividades turísticas em um município. A criação de corredores ecológicos para favorecimento de fluxo genético leva ao apaziguamento das ilhas de calor.

Como providências apaziguadoras para aliviar os impactos e fornecer serviços ecossistêmicos, surgiram espaços urbanos que recriassem o ambiente natural, ou, ao menos que sugerissem uma proximidade a esse. São exemplos praças, campos, jardins, parques botânicos e avenidas arborizadas. Todavia, as motivações para a criação desses espaços anteriormente não correspondem às motivações atuais:

Nas grandes cidades, quatro argumentos básicos norteavam a questão dos parques públicos: a saúde pública, a moralidade das pessoas, o movimento romântico e a situação econômica. A preocupação com a saúde pública motivava a reforma das habitações e a melhoria nas instalações de saneamento e escoamento das águas. A disponibilidade de parques se somava ao conjunto dessas medidas, por sua função de purificar e refrescar o ar e por proporcionar espaços para o descanso, banhos de sol e exercícios físicos. Além disso, o desejo de moralidade levava à idéia de que a natureza, por si só, é "fonte de inspiração para o proceder correto" (DE LIMA, 2007)

[...] Hoje, na Bahia, se percebe que esses argumentos não cumprem essas funções, pois as políticas públicas e os interesses de grupos corporativos desviaram o foco fundamental da funcionalidade tanto dos parques urbanos como dos jardins botânicos (DA SILVA OLIVEIRA et al., 2015, p. 247)

Acontece que a criação desses espaços não garante mais o fornecimento de serviços ecossistêmicos ou de manutenção da biodiversidade nativa. A manutenção da biodiversidade e a conservação de ecossistemas tornou-se um enfrentamento árduo contra o desenvolvimento científico, civil e tecnológico. Deste contexto de embate, surgiu a Educação Ambiental Urbana, a qual se dedica à discussão sobre a preservação do ambiente natural em meio urbano e uso sustentável dos recursos naturais.

As atividades de Educação Ambiental em espaço urbano procuram, entre outros possíveis objetivos, promover reflexão sobre os hábitos de consumo, a fim de promover uma diminuição no uso dos recursos ambientais. Abordagens críticas e emancipatórias procurarão ainda estudar as redes políticas e sociais que fortalecem esses hábitos, incluindo o papel da mídia na promoção de valores sobre consumo “pós-escassez” (INGLEHART, 1990; FURNIVAL, 2006).

Os educadores de Educação Ambiental que atuam em área verde urbana se preocupam com a permanência dos espaços verdes, agindo com maior vigor na questão da expansão urbana. Os discursos das atividades de Educação Ambiental podem envolver diversas questões, como conservação de espécies, serviços ecossistêmicos, desenvolvimento sustentável e impactos ambientais, porém, entre os valores que as atividades propõem, se destacará a manutenção do espaço verde. Assim, a Educação Ambiental possui caráter político ao cooptar indivíduos em prol de uma causa, no caso, a ambientalista, e ao se opor ao fluxo de consequências que a Crise Ambiental estabelece, conferindo caráter político em prol da conservação dos espaços verdes em ambiente urbano.

2.2 ÁREAS VERDES DE SALVADOR

O crescimento populacional urbano brasileiro teve início na década de 1940 (ALFONSIN, 2007) e se intensificou nas décadas de 1960 e 1970, atingindo o seu auge de aceleração em 2000. As dinâmicas populacionais de Salvador (BA) não diferem significativamente das ocorridas em outras capitais brasileiras (IBGE, 2010). O crescimento acelerado da população causou a criação de novas infraestruturas cinzas através da urbanização horizontal e modificação das moradias de alguns bairros já estabelecidos através da verticalização (CORRÊA, 1994; LOBATO, 1994). Ao longo dessa dinâmica, áreas verdes foram suprimidas e as características socioeconômicas dos bairros foram se alterando.

Trabalhos que analisaram quantitativa e qualitativamente a redução de áreas verdes em bairros periféricos (ANGEOLETTO, 2016; COPQUE, 2011) e centrais (DA SILVA et al., 2008) de Salvador concluíram que são fatores contribuintes para o cenário de degradação das matas urbanas o crescimento sem planejamento e controle estatal e a especulação imobiliária, também sem o devido controle estatal ou participação social na tomada de decisão. Alguns outros fatores são determinantes para a manutenção e conservação das áreas verdes, conferindo proteção às ameaças de extinção dessas áreas tais como atividades que confirmam apropriação desses espaços, preferencialmente por usos múltiplos ou com autoridade em âmbito social (a exemplo de instituições militares ou de educação) e desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental, sobretudo, com a comunidade do entorno.

Os usos múltiplos consistem no desenvolvimento de atividades diversas nos espaços, geralmente por diferentes grupos. As atividades podem ser religiosas, recreativas, educacionais, contemplativas, econômicas, entre outras (FERRARI, 2004).

As áreas verdes urbanas são parte de um grande sistema político. Por representarem espaço para potencial crescimento urbano, é um elemento decisivo na tomada de decisão sobre o planejamento das cidades. O impositivo fator econômico contribui para a degradação deste espaço, sendo representado pelas grandes empresas construtoras, que financiam parte das campanhas políticas no Brasil (SAMUELS, 2006). Em contraposição a esse posicionamento, encontram-se os pensamentos ambientalistas, que objetivam preservar as áreas verdes pelas mais

diversas questões, como posicionamento ético (JACOBI et al., 2003), manutenção das funções ambientais das áreas verdes (LOBODA & DE ANGELIS, 2009; ROBBA & MACEDO, 2003) e preservação de atividades culturais. Sobre esse último ponto, destaca-se o uso de áreas verdes pelas religiões de matriz africana, que possuem aproximação aos elementos naturais, carecendo, assim, da manutenção desses em espaços urbanizados para realização dos seus ritos. Serpa (1996, p. 188) exemplifica isso no Parque São Bartolomeu, situado em espaço periférico de Salvador:

Os terreiros de candomblé entenderam também que a preservação de áreas naturais, como o Parque de São Bartolomeu, representa para eles uma questão de sobrevivência. E é por isso que encontramos hoje em dia mães e pais de santo que junto ao discurso político e religioso também falam e discutem 'ecologia'.

É possível, assim, perceber que o jogo que determinará a configuração da cidade – no caso deste trabalho, das áreas verdes – é complexo, não podendo ser minimizado a uma análise dualista, mas como forças variadas e variáveis que se somam, apontando para muitas direções. Uma dessas forças é a Educação Ambiental em áreas verdes urbanas: em uma análise política, através do processo de sensibilização de segmentos sociais, obtém-se o apoio e soma de forças em prol da conservação dos espaços verdes.

Outro ponto importante para a conservação das áreas verdes é a disposição espacial dos espaços existentes. Esta qualidade é mais analisada do ponto de vista de oferecimento de serviços ecossistêmicos como dispersão de ilhas de calor, fatores estéticos e formação de corredores ecológicos (GUIMARÃES, 2010), mas também a disposição adequada de áreas verdes garante a possibilidade de usos múltiplos por maior parte da população (LOBODA & DE ANGELIS, 2009).

O Índice de Área Verde (IAV) é a relação de área verde por habitante de um espaço. De acordo com a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU), um IAV adequado para manter a qualidade de vida e preservar condições sociais, estéticas, econômicas e ambientais não deve ser inferior a 15 m²/hab (SBAU, 1996). Outras entidades avaliam valores de IAV adequados diferentes, variando entre 9 e 15 m²/hab.

Uma análise da cidade de Salvador para o ano de 2009 (DE OLIVEIRA, 2013[1]) indica um cenário complexo para a arborização de Salvador: foram analisados 163 bairros, dos quais 66% (n=108) obtiveram um IAV abaixo de 15 m²/hab, sendo que trinta desses não atingiram o índice de 1 m²/hab. Entre os bairros

que ficaram acima do IAV recomendado pela SBAU, encontram-se bairros periféricos e centrais, todavia, diversos bairros periféricos atingiram valores de IAV acima de 100 m²/hab.

Entre 2001 e 2009, todas os espaços verdes da região urbana de Salvador sofreram redução de suas áreas (DE OLIVEIRA, 2013[2]).

3. OBJETIVO E PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo possui como objetivo o levantamento e caracterização das atividades de Educação Ambiental que são desenvolvidas em áreas verdes urbanas de Salvador (BA). Além disto, secundariamente, o estudo investigou características relativas à percepção ambiental dos monitores de Educação Ambiental e do corpo gestor da atividade e da área verde, bem como o histórico daquele espaço e possíveis conflitos que ocorrem com o entorno.

O levantamento das áreas verdes foi realizado através da observação de mapas e traçado das áreas verdes com maior abrangência territorial. Assim, foram filtradas áreas verdes com espaço diminuto, ainda que, ecologicamente, funcionem como corredores ecológicos. Foram levantadas, ao final do processo, catorze áreas verdes, sendo que catorze dessas áreas são listadas no Quadro 1.

Quadro 1. Levantamento das áreas verdes em espaço urbano de Salvador

ÁREA VERDE	ENDEREÇO	COORDENADAS
19º Batalhão de Caçadores do Exército	R. Silveira Martins, S/n – Cabula	12°57'25.8"S 38°27'50.9"O
Cachoeira dos Cristais	N/A	12°53'19.4"S 38°27'45.0"O
Cemitério Jardim da Saudade	Rua Campinas de Brotas, 754 - Campinas de Brotas	12°58'57.3"S 38°28'30.7"O
Dique do Tororó	N/A	12°59'09.4"S 38°30'26.6"O
Jardim Botânico de Salvador	Av. São Rafael, s/n	12°55'46.2"S 38°26'02.3"O
Lagoa do Abaeté	N/A	12°56'44.6"S 38°21'25.2"O
Parque da Cidade Joventino Silva	Av. Antônio Carlos Magalhães, s/n – Itaigara	12°59'59.9"S 38°28'19.0"O
Parque das Dunas	Rua José Augusto Tourinho Dantas, 1001	12°55'15.1"S 38°19'06.8"O
Parque Metropolitano de Pituaçu	Av. Netuno, s/n – Pituaçu	12°57'27.5"S 38°25'03.1"O
Parque São Bartolomeu	Rua Oito de Novembro, 78 - Pirajá	12°53'42.2"S 38°28'16.3"O
Parque Solar Boa Vista	Engenho Velho de Brotas	12°59'04.7"S 38°30'01.6"O
Parque Zoobotânico Getúlio Vargas	Rua Alto de Ondina, s/n - Ondina	13°00'21.4"S 38°30'20.3"O
Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação	Av. Tancredo Neves, 2782 - Caminho das Árvores	12°58'39.9"S 38°27'02.9"O
Vale Encantado	N/A	12°56'51.0"S 38°24'13.9"O

Uma área verde, localizada na região da Avenida Luís Viana (popularmente denominada Avenida Paralela) é formada por um mosaico de áreas pertencentes a diferentes entidades, entre os quais encontram-se Odebrecht, Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA), Fundação Luiz Eduardo Magalhães e Centro Administrativo da Bahia (CAB). Não foram inseridas neste levantamento as

áreas verdes da Universidade Federal da Bahia, visto que as atividades de Educação Ambiental desenvolvidas neste espaço serão tratadas posteriormente neste trabalho (Capítulo 4).

Após o levantamento das áreas verdes urbanas, foram identificadas aquelas que realizam atividades de Educação Ambiental atualmente, ou que executaram atividade semelhante por um tempo não inferior a um ano. A identificação destas áreas deu-se por levantamento de literatura através do Google e Google Acadêmico, utilizando-se termos como “(nome do espaço) Educação Ambiental”, “(nome do espaço) Educação”, “(nome do espaço) trilha” e “(nome do espaço) meio ambiente”. Também foram investigados sites institucionais. Por fim, as entidades relacionadas às áreas verdes foram contatadas por e-mail e telefone para verificar a ocorrência atual ou anterior de atividades de Educação Ambiental voltadas a público externo.

Foram identificadas oito áreas verdes urbanas onde se realizam ou foram realizadas atividades de Educação Ambiental, conforme listadas no Quadro 2. Este grupo foi o objeto de estudo do presente trabalho.

Quadro 2. Áreas verdes urbanas de Salvador (BA) que desenvolvem atividade de Educação Ambiental ou desenvolveram tal atividade por tempo não inferior a um ano.

ÁREA VERDE	ENDEREÇO	COORDENADAS
Parque Zoobotânico Getúlio Vargas	Rua Alto de Ondina, s/n – Ondina	13°00'21.4"S 38°30'20.3"O
Parque Metropolitano de Pituaçu	Av. Netuno, s/n – Pituaçu	12°57'27.5"S 38°25'03.1"O
Vale Encantado	N/A	12°56'51.0"S 38°24'13.9"O
Jardim Botânico de Salvador	Av. São Rafael, s/n	12°55'46.2"S 38°26'02.3"O
Parque das Dunas	Rua José Augusto Tourinho Dantas, 1001	12°55'15.1"S 38°19'06.8"O
Parque São Bartolomeu	Rua Oito de Novembro, 78 – Pirajá	12°53'42.2"S 38°28'16.3"O
19º Batalhão de Caçadores do Exército	R. Silveira Martins, S/n – Cabula	12°57'25.8"S 38°27'50.9"O
Escritório Odebrecht	Av. Luís Viana, 2841	12°57'40.8"S 38°26'09.1"O

As áreas Cachoeira dos Cristais, Cemitério Jardim da Saudade, Dique do Tororó, Lagoa do Abaeté e Parque Solar Boa Vista não apresentaram dados de levantamento bibliográfico que indicassem a realização de atividades de Educação Ambiental, nem indicaram, através dos contatos por e-mail e telefone, a realização dessas atividades. A área do Parque da Cidade Joventino Silva indicou, através do contato por telefone e presencial, que está em planejamento, para implantação, uma atividade institucional de Educação Ambiental em parceria com instituições de Ensino Superior, porém o espaço realiza atividades de cunho cultural e artístico que

podem ser incluídas dentro de uma vertente contemplativa da Educação Ambiental. A Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação não soube informar sobre a realização de atividades de Educação Ambiental, porém informou que alguns espaços verdes são utilizados em atividades de terapia pelos pacientes da instituição. Foram identificadas realizações de atividades de Educação Ambiental pontuais na área do 19º Batalhão de Caçadores através de artigos publicados (MACEDO et al., 2011), porém não foi obtido sucesso no contato da instituição por e-mail ou telefone para identificar atividades de longa duração. No parque Metropolitano do Pituaçu, houve o desenvolvimento de atividade de Educação Ambiental, executada pela ONG PANGEA, atrelada a uma trilha interpretativa (DOS SANTOS & PERES, 2011; DOS SANTOS et. al., 2013), porém a mesma atualmente se encontra desativada. Não foi possível contatar a ONG responsável pela atividade ou o corpo administrativo do Parque Metropolitano do Pituaçu. Não foi possível contatar o Parque São Bartolomeu para conduzir o trabalho de investigação por conflitos de horários das atividades e impedimento das atividades de imersão por não aceite das escolas visitantes. Não houve tempo hábil para execução total do projeto com o Parque das Dunas, com o Parque Zoobotânico Getúlio Vargas e com o Vale Encantado.

A investigação foi, então, desenvolvida com as áreas Jardim Botânico de Salvador e o Programa Viver Odebrecht. Corpos administrativos e responsáveis pela atividade de Educação Ambiental foram contatados e convidados para participarem do desenvolvimento da pesquisa.

Os dados finais para análise da área verde e da atividade de Educação Ambiental foram: (1) observações e percepções do pesquisador, (2) levantamentos de dados secundários, tais como documentos divulgados pela entidade relacionada à área verde e estudos científicos desenvolvidos no espaço, (3) documentos internos disponibilizados pela gestão da área verde urbana e (4) percepções da gestão e de monitores de Educação Ambiental alcançadas através de entrevista semi-estruturada ou grupo-focal.

O primeiro encontro em cada espaço consistiu de uma apresentação do projeto de pesquisa, apresentação dos indivíduos envolvidos na atividade de Educação Ambiental e apresentação superficial da atividade através de um relato oral. Em seguida, deu-se início às atividades de imersão através do acompanhamento das atividades com grupos visitantes, sempre apresentando o projeto ao coordenador da visita e solicitando permissão para realizar a observação

sem interferências. Ao longo do período de observação, foram realizadas observações sobre a condução da atividade, questões de abordagem e valores explícitos no discurso. Após três atividades de imersão, foi planejado um roteiro de entrevista específico para cada área com o objetivo de levantar a percepção dos entrevistados quanto à Educação Ambiental, à disposição das áreas verdes urbanas em Salvador, conflitos com o entorno, histórico do espaço verde e questões específicas relativas a cada área. As entrevistas e todo o procedimento posterior de análise dos dados seguiram recomendações encontradas em literatura instrutiva (GÓMEZ, 1996; MANZINI, 2003; MANZINI, 2004; ALVES-MAZZOTTI & GEWANDSZNAJDER, 2000; LICHTMAN, 2010[1]; LICHTMAN, 2010[2]).

Foi entregue, antes da entrevista, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a cada um dos entrevistados (APÊNDICE A). As entrevistas foram gravadas em áudio e foram realizadas anotações. Em seguida, o pesquisador transcreveu o áudio das gravações e, através de e-mail, entregou aos respectivos entrevistados ou grupo de entrevistados para conferência. Foi permitida a supressão ou alteração de dados de acordo com a perspectiva dos entrevistados. O documento devolvido ao pesquisador pelos entrevistados é dado final e processado, o qual serviu para análise (APÊNDICE B, C e D). Considera-se que, através desta ação dialógica, os possíveis danos aos participantes da pesquisa sejam minimizados.

Como, até o fechamento deste trabalho, não houve o retorno das entrevistas com o Parque Zoobotânico Getúlio Vargas, Parque das Dunas e Amigos do Vale Encantado, não foi viável realizar a descrição das atividades de Educação Ambiental desses espaços. Uma descrição baseada unicamente em dados secundários e observações do pesquisador seria assimétrica em relação às outras áreas, cujo trabalho de investigação foi executado por completo. Assim, espera-se que futuros trabalhos possam contemplar a descrição desses espaços, oferecendo um maior entendimento da dinâmica das áreas verdes de Salvador e suas gestões.

É importante pontuar que este trabalho representa um retrato espacial e temporal, ou seja, o cenário que é descrito é aplicado ao espaço soteropolitano do primeiro semestre de 2017. Os espaços são políticos e dinâmicos e, como as atividades de Educação Ambiental em áreas verdes urbanas são associadas aos espaços, elas também se tornam políticas e dinâmicas. Assim, são esperadas mudanças ao longo do tempo no escopo das atividades cujas descrições seguem.

3.1 PROGRAMA VIVER ODEBRECHT

Entre 2002 e 2003 ocorreu a instalação da sede administrativa da Odebrecht na Avenida Luís Viana, em Salvador. O espaço pode ser destrinchado em três segmentos, o prédio da sede, o *Green Building* ou Espaço Verde Paralela (EVP) e o espaço de Mata Atlântica com 3,6 hectares.

As atividades de Educação Ambiental tiveram início fazendo uso unicamente do espaço de Mata Atlântica e com abordagem voltada ao público escolar, contemplando Ensino Fundamental e Ensino Médio. É perceptível que a atividade de Educação Ambiental foi moldando-se de acordo com a mudança de gestões da administração da sede. É relatado, por exemplo, como a Educação Ambiental, no início da sua concepção, se detinha fortemente às trilhas, tanto que sua denominação era “Ecotrilhas”, e, atualmente, sua abordagem se expande aos três espaços citados anteriormente.

Outra característica marcante na gestão do espaço e da atividade da Educação Ambiental é a adoção da filosofia empresarial conhecida como Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO), a qual inclui diversas diretrizes para o melhoramento da gestão de atividades (ODEBRECHT, 1987), de recursos humanos (ODEBRECHT, 1991) e dos impactos sociais, através de um processo “humanizador” pelo trabalho. O documento “Origens da Tecnologia Empresarial Odebrecht – T.E.O.” define essa diretriz utilizando-se de linguagem poética e associações a elementos naturais.

Esta máxima, formulada no campo da Física, transportada para o campo Social, permitiu ao Ser Humano a consciência de que ele não está ligado por relações de dependência ou subordinação a tal ou qual autoridade, e sim, por relações de interdependência. Um Ser Humano precisa de outro Ser Humano. Todos são Parceiros.

[...]

A idéia basilar da Tecnologia Empresarial Odebrecht é a convicção de que o Ser Humano é capaz de desenvolver-se; de melhorar a si mesmo, humanizando-se por meio do trabalho e constituindo-se no princípio, meio e fim de tudo o que existe na Sociedade. (ODEBRECHT, 2004, p. 2)

A atividade do programa de Educação Ambiental passou por três fases: desde o início da atividade de Educação Ambiental, entre 2002 e 2003, o projeto Ecotrilha era marcado pelo ambiente de Mata Atlântica e uma atividade com cunho estritamente ambiental. Em um momento indefinido, modificou-se para Programa de Educação Ambiental (PEA-Odebrecht), marcado por parceria com entidades de

Ensino Superior, sobretudo privadas, e abrangendo as atividades para, além da Educação Ambiental que já havia, uma abordagem ecológica e prática, através de atividades de Pesquisa e Extensão. Nesta transição, o projeto deixou de ter como público-alvo a Educação Básica e passou a atuar mais fortemente com o Ensino Superior. Outra mudança foi a transição de uma abordagem educativa expositiva para uma abordagem prática, submetendo-se mais fielmente às diretrizes da Educação pelo Trabalho e da TEO.

Entre meados de 2016, até a atualidade, a atividade de Educação Ambiental passa a ser gerida pelo Programa Viver Odebrecht. São marcas dessa transição: a mudança de setor responsável pela atividade, pois anteriormente era o setor administrativo e, atualmente, o setor de Comunicação; a abrangência das parcerias a entidades de Ensino Superior, tanto públicas, quanto privadas, e o maior incentivo por atividades autônomas de Pesquisa e Extensão; a diversificação de público-alvo, atendendo grupos de Ensino Superior, empresariais, instituições variadas, entre outros; e a abrangência do espaço de abordagem, fazendo uso da sede (através do Núcleo da Cultura Odebrecht), da Mata Atlântica e do EPV.

As atividades de imersão ocorreram nos dias 06, 16, 22, 23 e 27 de fevereiro de 2017. A primeira visita consistiu em uma reunião para apresentação do projeto de pesquisa e, em seguida, uma condução pelo EPV, espaço de Mata Atlântica e Biblioteca Hertha Odebrecht (BHO). Por falta de agendamentos de grupos visitantes nas próximas datas, foi realizada uma visita especial para apresentação do roteiro de abordagem no dia 16 de fevereiro. A terceira visita consistiu na participação no ciclo de palestras “Água, fonte de conhecimento e interação com a comunidade”, tendo a participação da Odebrecht, da Central de Tratamento de Efluentes Líquidos (CETREL) e de professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), sendo que este evento consistiu em uma comemoração pelo Dia da Água (APÊNDICE E). A quarta e a quinta visitas constaram no acompanhamento de turmas de Ensino Tecnológico em Computação e cursos variados, respectivamente.

De acordo com o roteiro de abordagem observado, inicialmente ocorre a recepção do grupo visitante e são dadas as orientações de segurando (tipo de calçado adequado, uso de calças e repelente, por exemplo). São, ao todo, sete estações temáticas que abordam diferentes questões ambientais, com cunho ecológico e/ou de práticas sustentáveis. A abordagem, em diversos casos, volta-se

para promoção de boas condutas empresariais, promovendo políticas sustentáveis, tecnologias de implantação e consequências socioambientais.

Após a recepção, os visitantes são direcionados à Biblioteca Hertha Odebrecht, localizada no edifício da sede da empresa. A BHO possui obras literárias raras que pertenciam à família Odebrecht, como, por exemplo, obras autografadas por Jorge Amado. No auditório da BHO, é exibido um vídeo institucional de apresentação do Programa Viver Odebrecht.

Em seguida, os visitantes são direcionados ao Núcleo da Cultura Odebrecht (ODEBRECHT, 2014), espaço inaugurado em 1984. No NCO, é apresentada a linha do tempo da história da organização e do nome Odebrecht, além da coleção de objetos pessoais da família, indicando suas atividades voltadas às Ciências, como telescópio, instrumentos de cartografia e atividades militares. É apresentada a história de inovações tecnológicas e de novas metodologias de capacitação dos grupos de trabalho da Organização Odebrecht, saberes registrados na coleção “Sobreviver, Crescer e Perpetuar” e no livro “Educação Pelo Trabalho”, ambos publicados por Noberto Odebrecht.

Ainda no Núcleo da Cultura Odebrecht, ocorre a apresentação de obras importantes realizadas pela organização, dos prêmios nacionais e internacionais recebidos e da expansão da empresa em diversos segmentos de construção civil, industriais e financeiros. Próximo ao final da abordagem, é apresentado o troféu Raiz, entregue aos funcionários que completam 50 anos de atividade na Organização Odebrecht. Na placa de exposição de réplica do troféu, há a descrição:

RAIZ: Anos atrás, numa praia do litoral da Bahia, Noberto Odebrecht encontrou esta raiz – e soube ver nela muito mais do que restos de uma árvore. Agarrada a uma pedra, que com ela despencara de um paredão rochoso, longe do que fora seu habitat, ela desafiava a lei da sobrevivência, Superando a sua fragilidade, além da adversidade do meio aonde viera cair, esta raiz encarnava lições de sofrimento, persistência, energia e criatividade. Por isso aqui está, convertida em símbolo de esforço de gerações de empresários na busca da superação de resultados para assegurar a sobrevivência, o crescimento e a prosperidade da Organização Odebrecht.

A trilha em Mata Atlântica possui ambiente marcado pela pavimentação do caminho, instalação de corrimãos e placas informativas ao longo do percurso, consistindo em uma escolha pelo conforto do visitante e acessibilidade em detrimento do extremo contato natural. O caminho entre as estações contém forte

presença de vegetação nativa, mas também espécies exóticas como, marcadamente, jaqueiras.

Antes da primeira estação, existe um aquário contendo carpas, tilápias e outras espécies exóticas de peixe. Este espaço tem origem com a instalação da sede e serve, unicamente, como espaço recreativo, paisagístico e de contemplação, sendo concebido para funcionários locais.

As estações consistem em espaços geralmente cobertos e demarcados. A primeira estação é “Fauna”, onde aborda-se sobre diversidade zoológica de Mata Atlântica. Há coleções entomológicas e um terrário com uma jiboia, a Megan. A segunda estação, definida por apenas uma placa, é “Conservação”, onde é explanado sobre o projeto de inventário participativo, que é executado pela Odebrecht em parceria com instituições de Ensino e Pesquisa. A próxima estação é a “Resíduo”, onde diferenciam-se resíduo e rejeito e, em seguida, são abordados temas relativos a gerenciamento de resíduos sólidos, a política dos 3 Rs (Redução, Reuso e Reciclagem) e as práticas empresariais socioambientais, como, por exemplo, a destinação de resíduos comuns às cooperativas de reciclagem. A quarta estação é “Abelha”, onde existe um meliponário, espaço de criação de abelhas sem ferrão com fins de produção de mel. Neste espaço, também são abordadas questões relativas aos polinizadores naturais e à manutenção de espécies nativas. Em determinadas visitas, é permitida a degustação do mel produzido no local. A quinta estação é denominada “Compostagem”, onde há a instalação de uma pequena compostagem, método de reciclagem de resíduos orgânicos do restaurante da sede, para produção de adubo orgânico a serem utilizados na próxima estação. Também é abordada a prática de “Ecologia Industrial”, ou seja, a destinação de materiais não servíveis a uma linha de produção para outra atividade industrial (THOMAS, 1997; GRAEDEL & ALLENBY, 2010). A sexta estação, “Viveiro”, possui a instalação de produção de mudas destinada a doações para diversas entidades, projetos externos à Odebrecht e ao projeto Compromisso Verde, o qual consiste na plantação simbólica de mudas ao longo da trilha pelos grupos visitantes. No caminho para a próxima estação, há um antigo orquidário desativado, o qual possuía, anteriormente, a mesma função do aquário localizado no início da trilha. A sétima e última estação é “Água”, onde são abordados temas sobre o processo de captação de água para cidades e a destinação de rejeitos de esgoto. Também há largos tanques de captação e tratamento de água pluvial, com destinação ao EVP. Ao

longo da trilha, são perceptíveis sons de pássaros e insetos, além de, em alguns trechos, barulho de carros que passam pelas vias próximas.

O Espaço Verde Paralela – EVP, anteriormente denominado *Green Building*, apresenta diversos elementos de tecnologia sustentável. O prédio possui uso de visitação para divulgação das tecnologias empregadas e realização de eventos. As tecnologias empregadas incluem uso de *bubble deck* na pavimentação exterior ao prédio, reduzindo o uso de concreto e facilitando a infiltração de água pluvial, controle automatizado de taxa de oxigênio, coleta e tratamento de água pluvial, painéis fotovoltaicos e vidros externos que impedem a passagem de grande parte do calor, reduzindo o consumo de energia no uso de climatizadores. Além disso, a construção utiliza piso e paredes modulados, permitindo uma versatilidade na organização das salas e facilitando reparos em casos de manutenção. A construção possui classificação *Silver* emitida pela Leadership in Energy and Environmental Design (LEED).

Grande parte dos discursos da atividade de Educação Ambiental da Odebrecht volta-se para a promoção de tecnologias e condutas empresariais sustentáveis, unificando a produção e consumo de bens com a manutenção do meio ambiente.

Recentes discussões apontam antítese no termo “desenvolvimento sustentável”. Entendido como processo produtivo que mantenha crescimento e mudanças econômicas (desenvolvimento) mantendo as mesmas condições naturais por tempo indefinido, há uma contradição com o reconhecimento de limites de renovação de recursos naturais. Uma solução para esse conflito é a adoção do termo com um significado de busca por atendimento das necessidades básicas em termos sociais e ecológicos (LELE, 1991). O atendimento dessas necessidades de forma “sustentável” não pode se dar sem alterações do *status quo* do sistema político e econômico. É necessário também solucionar questões de interesse social, tais como a qualidade de vida da população e renda média *per capita*, e ambientais, produzindo alterações na forma de relação com a natureza.

O debate sobre desenvolvimento sustentável pode ocorrer em diferentes esferas, sendo limitado pela resignação ao modelo capitalista ao qual a atividade se submete: em uma abordagem mais local e centrada no indivíduo, com pequenas alterações nas condições econômicas e sociais atuais, porém, mantendo ainda a submissão da natureza ao sistema capitalista cuja vigência é considerada inevitável;

ou em uma abordagem voltada à reforma social através da promoção de novas relações com o meio ambiente, focada em ações individuais ou coletivas, com pequenas alterações no sistema econômico através de novos hábitos de consumo; ou, ainda, através de fortes mudanças econômicas, objetivando-se igualdade social e proteção máxima ao meio ambiente, ou seja, uma “Ecologia Social” que unifique reivindicações do Movimento Anti-Capitalista e das discussões sobre Justiça Ambiental (HOPWOOD et al., 2005). Como a submissão das grandes corporações ao sistema capitalista é inevitável, não é esperada a operação de abordagens sobre desenvolvimento sustentável na última esfera. Em vez disso, são observados discursos voltados à adoção de práticas sustentáveis – a nível individual, corporativo ou coletivo –, porém, sem grandes alterações nas condições sociais em geral e nos limites de exploração ambiental. As grandes corporações utilizam discursos de autopromoção das suas práticas como suficientemente “balanceadas”, como se o objetivo da sustentabilidade já tivesse sido atingido (IHLEN, 2014).

Estudos apontam problemas nos discursos empresariais acerca das ações ambientais e sociais que executam – geralmente denominadas como Responsabilidade Social (RS) –, tais como a incitação da ineficácia do Estado em cumprir o seu dever social, tarefa que recai às entidades privadas (PAOLI, 2002) e a promoção de uma perspectiva individualista e empresarial acima de medidas coletivas, democráticas e de participação social (MATO & BENESSAIEH, 2004). Outra problemática levantada é a situação hegemônica da instituição que permite o descumprimento das obrigações legais ambientais e trabalhistas das empresas em detrimento das melhorias causadas pela RS (BAGNOLO, 2010). Nenhum dos dois casos foi perceptível nos conteúdos veiculados pela Odebrecht: não há um discurso de sobreposição das ações empresariais sobre as estatais em questão de promoção social e/ou ambiental, embora nem sempre seja evidente a parceiria público-privada nas suas ações. É perceptível, na maioria de seus empreendimentos, a realização de ações de promoção ambiental e social, todavia, por se tratar de uma organização de construção civil e industrial, a degradação ambiental em algum grau é inevitável, embora tenha sido minimizada com a adoção de tecnologias “mais limpas”.

É evidente, no caso da atividade de Educação Ambiental desenvolvida pela Odebrecht, a promoção das suas medidas ambientais e do incentivo aos visitantes à tomada de decisões que minimizem impactos ao ambiente, em outras palavras, mais

sustentáveis. Os programas de política sobre Sustentabilidade realizados pela Odebrecht parecem dividir-se em dois grupos, sendo um voltado para preservação ambiental e outro para o empoderamento das comunidades no entorno dos seus negócios, havendo poucos casos de interseção entre os objetivos.

A Odebrecht oferece anualmente um prêmio para inovações tecnológicas, o “Prêmio Odebrecht para o Desenvolvimento Sustentável”. O projeto é voltado para cursos de graduação e abrange nove áreas de concentração dos projetos submetidos (Agronegócio, Ambiental, Construções Navais, Defesa e Tecnologia, Empreendimentos Imobiliários, Engenharia e Construção, Petróleo e Gás, Mobilidade Urbana e Química). No seu último regulamento, o Prêmio sugeriu linhas de pesquisas que promovessem transformações sociais apenas dentro das áreas de Química e Ambiental (PRÊMIO ODEBRECHT, 2015). A não inclusão de categorias especificamente sociais leva-nos a considerar a adoção de uma corrente teórica de que a própria aplicação e desenvolvimento de tecnologias verdes possibilitarão equiparações sociais e, em consequência, alterações na relação Homem-Natureza, culminando no Desenvolvimento Sustentável. É importante salientar que a análise dos projetos submetidos é realizada considerando atributos econômicos, ambientais e sociais.

Uma questão conflituosa da atividade de Educação Ambiental do Programa Viver Odebrecht é a exibição de tecnologias verdes que ainda não são empregadas integralmente nos seus empreendimentos. Uma justificativa para essa questão recai sobre dois fatores, o limite de investimento disponível para adoção de medidas ambientais ou sociais e a tomada de decisão descentralizada. Existem diversas medidas que podem ser tomadas para minimizar os impactos socioambientais, porém, nem todas as medidas podem ser tomadas, pois requerem investimentos que nem sempre estão disponíveis, então é necessária uma decisão, a qual, até mesmo pela cultura empresarial regida na TEO, é local, ou seja, cabe ao gestor responsável pelo empreendimento. Cabe àquele indivíduo que está imerso na realidade local decidir se serão tomadas medidas ambientais, sociais ou ambas e, ainda, quais medidas dentre uma variedade de possibilidades. Esse cenário é claro na fala do coordenador do Programa Viver Odebrecht:

Quando a gente fala que o 'pay back' é o fator restritivo, é que um líder de negócio, que é responsável por uma obra ou intervenção, ele, para pensar em termos de investimento de sustentabilidade, ele, por exemplo, desde o temporizador de uma torneira, uma coisa simples, que desliga em três segundos e gera uma economia de água significativa no mês, a pensar em outras coisas, ele tem que ter uma margem daquilo, uma margem segura pra ele investir no seu projeto.

[...]

Como é muito descentralizado, essas pessoas têm autonomia para fazer da sustentabilidade da forma mais criativa para que haja o benefício. Então não está em (B), em Marcelo [Odebrecht], em (A), essa decisão, está no líder lá, da ponta. No cara que está fechando isso lá. Se ele prefere desenvolver um projeto social a botar um temporizador na torneira, é dele [a decisão].

De fato, há um grande respeito pela tradição da cultura empresarial dentro da Odebrecht. Isso é percebido na referência constante à TEO e suas aplicações nas atividades realizadas, como exposto pela estagiária do Programa Viver Odebrecht:

Porque a Tecnologia Empresarial Odebrecht é a nossa cultura organizacional, então, é como se ela fosse a base de nossas ações, de nossos princípios, de todo critério que envolve aqui a organização. Então, na TEO mesmo, a gente consegue perceber um pouco sobre a preocupação de Doutor Norberto sobre a questão de sustentabilidade e de Educação Ambiental.

O respeito pelas tradições empresariais e pelos valores explicitados pelos antigos líderes reflete nas tomadas de decisão. Por exemplo, por ser de desejo de Norberto Odebrecht a manutenção de uma área verde na sede da empresa em Salvador, mesmo após o seu falecimento, essa decisão ainda é acatada e confere proteção ao espaço, como explicitado pelo coordenador do projeto:

Na minha opinião, [esta área] não [sofre perigo de extinção]. [...] Porque há um respeito muito grande, por ter sido uma área que foi iniciada e foi direcionada através do Doutor Norberto, que é fundador da empresa, e que é muito respeitado aí por diversas pessoas não só no Brasil, como no mundo. E as pessoas, obviamente, referenciam muito isso.

Outro fator que proporciona proteção ao espaço verde é o sentimento de pertencimento dos funcionários da sede. A estagiária do Programa Viver Odebrecht esclarece esse sentimento da seguinte forma:

[...] o nosso fragmento é também representado pelos integrantes. Então, todos eles têm um carinho por essa área, então desde um desenho dos integrantes descendo a trilha, que tem no nosso painel aí embaixo, eles olharem aquela sua imagem descendo a trilha, conhecendo as estações e se sentirem representados. Além de que tem toda uma vivência diária de que tem aqui, acredito que não, não tenha ainda esse perigo de ameaça de extinção. Porque os integrantes e os parceiros também nossos, eles admiram muito esse espaço, muitos inclusive, que ainda não tiveram a oportunidade de conhecer, são loucos para conhecerem as estações, morrem de vontade de realizar as visitas, porque é um espaço em meio ao centro urbano que permite não só atividade de Educação Ambiental, mas o contato com a natureza, que hoje em dia é ainda tão precário, tão, digamos, distante.

Apesar do forte sentimento de pertencimento exposto, há uma ausência de relato sobre a história da área verde. Quando questionados, no início da entrevista, sobre a história da área verde, a resposta inicia-se com a história do programa de Educação Ambiental, como se não houvesse usos ou registros históricos sobre este espaço anteriormente à existência da sede. Por outro lado, de fato, não foram encontrados – através de uma busca não exaustiva – trabalhos que relatam as condições e usos sociais das áreas verdes da Avenida Paralela anteriormente à sua urbanização.

Para fatores de caracterização das atividades de Educação Ambiental do presente trabalho, é importante pontuar que, em junho de 2016, o programa Viver Odebrecht foi desativado após a mudança de gestão administrativa da sede da Odebrecht em Salvador. Não houve acesso às justificativas dessa tomada de decisão, o que reflete a fragilidade da continuidade de atividades de Educação Ambiental em entidades privadas, sobretudo, empresariais.

O programa Viver Odebrecht possui características que o tornam distingível das demais atividades de Educação Ambiental em área verde urbana desenvolvidas em Salvador. O público-alvo é formado por entidades de Ensino Superior, principalmente cursos voltados ao desenvolvimento tecnológico e engenharias, ou seja, cursos que vêm tendo uma maior preocupação com abordagem ambiental nas últimas décadas (REIS, 2005). O Programa Viver Odebrecht representa uma ferramenta educacional de inestimável valor, tanto em relação à qualidade de sua abordagem, quanto pela sua estrutura física bem planejada.

3.2 JARDIM BOTÂNICO

Situado na região da Mata-dos-Oitis, a história do Jardim Botânico de Salvador (JBSSA) remonta à história do Brasil Colonial. Segundo relatos, seu primeiro uso registrado foi a apropriação do espaço pela Igreja Católica. No período pombalino, a área foi transferida para a família Baden Powell, a qual instalou um sítio que carregava o nome da família. O território era muito mais extenso do que a área atual do Jardim Botânico, porém não há conhecimento de registros históricos que apresentem a área exata do Sítio Baden Powell ou os usos nos contornos externos do mesmo. Em outro período desconhecido, o sítio passou a pertencer ao município, e foi instalado o Horto Mata-dos-Oitis, cuja serventia era produção de árvores que seriam transplantadas na cidade, entre outros objetivos. Em 2002, foi decretada a criação do JBSSA.

Desde seu decreto de criação, o JBSSA passou por uma variedade de mudanças de localização dentro da organização administrativa do município. Entre a fundação e 2009, o JBSSA era pertencente à Secretaria de Parques e Jardins (SPJ). Entre 2009 e 2013, passou a pertencer à Secretaria do Meio Ambiente (SMA). Entre 2013 e a atualidade, a administração passou a ser da Cidade Sustentável e Inovação (SECIS), sendo vinculado à Coordenadoria de Estudos e Projetos. A cada transição, ocorreu a perda gradual da autonomia na proposta e execução das atividades.

Os jardins botânicos possuem um tripé de atuação formado pela manutenção do patrimônio, pelo desenvolvimento de pesquisas científicas e pela educação, sendo todas essas atividades voltadas à conservação de plantas. Embora existam atividades de lazer em jardins botânicos, essas práticas são contemplativas. Alguns jardins botânicos, por possuírem uma grande extensão, dispõem de espaços que permitem atividades recreacionais, porém não é o caso do JBSSA, que possui 17 hectares, sendo grande parte desse território formado por relevo íngreme.

Como atividade de pesquisa e de manutenção do patrimônio local, o JBSSA abriga o Herbário Radambrasil (HRB), cujo funcionamento não difere dos demais herbários científicos. Seu acervo robusto é visitado por pesquisadores nacionais e internacionais. A entidade é fruto de uma parceria entre a Prefeitura e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Além do HRB, existe o Jardim Etnobotânico, espaço que expõe uma diversidade de plantas de uso da cultura afro-

brasileira. Em disposição circular e com arquitetura que alude a elementos do Candomblé, o espaço é um museu a céu aberto que coloca à exposição plantas nativas que eram utilizadas pelos indivíduos que foram escravizados. Algumas dessas plantas são similares a outras espécies utilizadas pelas comunidades de origem desses indivíduos.

Quanto às atividades educativas, dos seus seis projetos originais, dois foram concluídos e apenas um continua em andamento. Os três projetos desativados são: Projeto Motivar, o qual tem ação interna, promovendo hábitos sustentáveis entre a equipe de funcionários do JBSSA; Projeto Jardim Botânico Vai À Escola (JBVE), o qual realizava ações educativas em ambiente escolar (CERATI, 2011), tratando-se de um projeto elaborado pela Rede Brasileira de Jardins Botânicos (RBJB) com financiamento internacional de entidades privadas e ONGs; e o Projeto Coleta Seletiva dos Resíduos Sólidos Urbanos Como Desafio para Qualidade Ambiental, o qual buscava, em contato com moradores, realizar a coleta seletiva de resíduos orgânicos e inorgânicos destinados à reciclagem.

O projeto JBVE consiste em um programa educacional do qual também fazem parte outros jardins botânicos brasileiros, tendo sua importância registrada em diversos estudos (ABREU et al., 2007; PEREIRA & COSTA, 2010; SAÍSSE & RUEDA, 2008). A qualidade do projeto é marcada pela gerência desenvolvida pela RBJB e apoio financeiro através do órgão Investing in Nature-Brasil, formado por entidades como o banco HSBC, o instituto de caridade ambiental Earthwatch, a ONG World Wide Fund for Nature (WWF) e da organização internacional Botanic Gardens Conservation International (BGCI). No JBSSA, o JBVE foi desenvolvido entre 2004 e 2013. A suspensão da participação no projeto decorreu da falta de apoio municipal em termos logísticos, financeiros e de recursos humanos (DA SILVA OLIVEIRA, 2015).

O não prosseguimento das atividades do JBSSA no JBVE representa uma grande perda para a Educação Ambiental em Salvador, sobretudo por se tratar de uma instituição localizada em bairro periférico e com escolas no seu entorno. Um dos maiores desafios enfrentados pelo JBSSA é o entendimento, por parte da comunidade do entorno, do seu papel – conservação de espécies da flora nativa – e sua importância na conservação da flora e de áreas verdes. A atividade continuada em parceria com as entidades educativas do entorno significaria um avanço gradual na formação de uma nova percepção coletiva sobre o JBSSA.

Os dois projetos concluídos foram o Estudo das Características Sócio-Econômicas e Socioambientais das Populações do Entorno do Jardim Botânico de Salvador (SSA-BA) e a Peça Teatral Infanto-juvenil “O Oiti e seus amiguinhos em defesa do Jardim Botânico”.

O único projeto educacional em andamento atualmente é o Projeto Praticando a Educação Ambiental para Preservação da Biodiversidade (PEACB), o qual consiste na recepção de grupos visitantes e execução de atividade de Educação Ambiental expositiva e em campo.

As visitas de imersão ocorreram nos dias 07 e 20 de abril e 24 de maio de 2017, respectivamente com turma de 1º ano do Ensino Médio de uma escola privada e 5º e 7º anos do Ensino Fundamental de duas escolas públicas. Não houve diferença em relação ao plano de abordagem observado nas visitas.

De acordo com o roteiro de abordagem observado, a atividade do PEACB inicia-se com a recepção do grupo visitante, o qual é dirigido a um auditório cuja organização lembra uma sala de aula comum pela presença de carteiras enfileiradas. Durante a abordagem, é apresentado o Jardim Botânico, a planta-símbolo da instituição – o Visgueiro, *Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp. –, suas atividades e a diferenciação desse espaço com relação aos parques urbanos. A seguir, são abordadas as utilidades das plantas no dia-a-dia das pessoas, através do uso direto da madeira, da alimentação ou de compostos para cosméticos, remédios, etc. Também é abordada a importância ecológica das plantas na manutenção dos ecossistemas devido ao seu papel de produtor e à fotossíntese. Ao longo da atividade, a Sustentabilidade é exposta como um objetivo que é alcançado pelo entendimento da importância das plantas no dia-a-dia e pelo reflexo desse entendimento em novas posturas cotidianas.

A seguir, são apresentados mapas de Salvador destacando as áreas verdes do município. Outro mapa detalha o JBSSA, sua localização e condição de platô, sendo formado por um espaço plano elevado cercado de uma declividade. A história do espaço verde é apresentada brevemente. É citada a Mata-dos-Oitis e, assim, é mostrado um exemplar real do fruto do Oiti-da-Bahia, o qual os estudantes possuem a experiência de tocar e cheirar. A apresentação da história do espaço finaliza com um mapa que mostra o território atual do JBSSA e seu entorno.

Ocorre uma comparação do jardim botânico a um museu para melhor entendimento da função da entendididade. Após a comparação, é apresentado o

HRB. A visitação ao HRB não ocorre sempre, depende no número de visitantes do grupo e da disponibilidade de funcionários do HRB para a apresentação do espaço. Uma exsicata de Visgueiro é monstrada aos estudantes enquanto aborda-se o processo de confecção da exsicata e sua importância na documentação de plantas e como objeto de coleção dos herbários.

Antes do início da trilha, são dadas orientações de segurança, bem-estar e conservação do meio ambiente.

A trilha é iniciada com a apresentação de um espécime de Visgueiro que se encontra à frente da sede. São duas trilhas, a do Oiti-da-Bahia e a do Pau-Brasil. As duas trilhas possuem abordagem sobre plantas de importância cultural, histórica ou de usos cotidianos. Muitas vezes são expostos nomes científicos e família da flora, realizando-se uma associação de proximidade evolutiva entre plantas. A atividade conta também com a apresentação do Jardim Etnobotânico e uma atividade de contemplação na qual os visitantes são convidados a fazer um momento de silêncio para percepção de sons ao redor. Nesta atividade, é muito perceptível o som de pássaros e insetos, embora, algumas vezes, seja possível escutar sons de automóveis e avião. Ao longo da atividade, são introduzidos conceitos como plantas nativas, endemismo, plantas exóticas, extinção, polinização, líquens, entre outros.

O projeto PEACB recebe majoritariamente escolas do Ensino Fundamental e Médio de Salvador. São recebidas escolas de todo o município. O não funcionamento do JBSSA aos finais de semana dificulta a realização da atividade com outros grupos sociais. Abranger o público-alvo do projeto é importante para que mais grupos sociais entendam o papel da entidade e sejam sensibilizados para atuarem em prol da conservação da flora nativa brasileira.

A diferenciação de um jardim botânico e um parque é importante para compreendermos os conflitos que existem entre a área verde e o entorno. O jardim botânico apresenta caráter de lazer contemplativo e educacional estritamente (CONAMA nº 339, de 25 de setembro de 2003). Isso diferencia essa entidade do parque, que, além desse caráter, pode conceber visitação com propósito puramente recreativo. Segundo a chefe do Programa de Pesquisa da instituição, o conflito, apesar de pequeno, ocorre em decorrência do não entendimento, por parte da comunidade, da missão do JBSSA.

E uma outra confusão que acontece por estarmos na periferia é o seguinte: as pessoas aqui não têm muitas opções de lazer, então elas querem fazer, da área da Mata-dos-Oitis do Jardim Botânico, um Parque da Cidade. Elas querem vir para aqui fazer churrasco, elas querem vir aqui para vender e montar suas barraquinhas de produtos, elas querem andar de skate, elas querem andar de bicicleta, elas querem subir nas árvores, eles querem arrancar os frutos. Então, nós temos um problema educacional. Hoje nós limitamos a visitação para ser sempre guiada, sempre acompanhada para poder reduzir essa confusão que a comunidade tem, de que aqui é um parque essencialmente de lazer e não uma área de Jardim Botânico, que tem como objetivo principal a Educação para conservação de plantas.

Questão semelhante é exposta por técnico colaborador da atividade de Educação Ambiental:

Os conflitos aqui, normalmente, são devidos, em grande parte, por o Jardim Botânico possuir regulamentos aqui que... Vamos dizer assim, entre aspas, restringem a visitação do visitante comum. Porque o Jardim Botânico é um Jardim Botânico de fato, não é um parque. [...] O lazer nosso é especializado, um lazer contemplativo, cultural, que podem haver alguns conflitos de alguns visitantes que ainda não têm essa consciência, pois muitos querem fazer aquele lazer puro e simples, sem esse controle. E também... Aqui não é possível fazer comércio informal, fazer barulho. Esses são alguns dos regulamentos. Tem que seguir essas regras. Coleta de espécies de plantas aqui... Não... Existe um controle para fazer a coleta de plantas. Não é só chegar e fazer uma coleta para chás medicinais, que não se pode fazer aleatório, sem regulamento nenhum. Existem essas regras muitas vezes entram em conflito com a própria comunidade.

Apesar deste conflito, os entrevistados acreditam que a comunidade do entorno apoia a existência do JBSSA e busca nele uma solução para os crimes ambientais que percebem. Esse apoio confere, em certo nível, proteção ao espaço verde. Uma solução para o conflito mencionado anteriormente e fortalecimento dessa proteção, segundo a chefe do Programa de Pesquisa, é o aumento do efetivo de servidores contratados.

[...] a gente percebe que as pessoas gostam de ter o Jardim Botânico como uma área verde da sua comunidade. E quando acontece algum problema no nosso entorno é a comunidade quem primeiro nos comunicar. Eles querem nos visitar, mas eles percebem que está faltando alguma coisa para recebê-los. Um desafio, por exemplo, tendo a reforma, tendo a renovação de equipe, a ampliação de equipe, vamos ter um aumento de visitantes, inclusive compreender que o maior desejo da comunidade é que a gente abra aos finais de semana, porque, no fundo, no fundo, a maioria das pessoas trabalham de segunda a sexta e o tempo de lazer delas é realmente o final de semana. E, mesmo que o Jardim Botânico seja um lazer contemplativo, elas também querem vir pra aqui fazer essa contemplação ao final de tarde ou início da manhã, fazer caminhada. Existe esse interesse, mas, por conta de questões estruturais, falta de equipe, falta de funcionário, a gente não tem nenhuma condição de receber um número grande de visitantes, e, muito menos de abrir aos finais de semana.

De fato, a disponibilidade de Recursos Humanos para o JBSSA é um problema estrutural da entidade. Dos seis cargos de servidores efetivos existentes em 2014, um cargo se encontra sem preenchimento, o cargo de técnico administrativo de secretaria administrativa. Dos onze servidores alocados no JBSSA em 2014, quatro se aposentaram, um faleceu e um foi transferido. Essa questão é exposta pelos técnicos colaboradores do Setor de Educação Ambiental como um perigo que pode resultar na extinção do espaço verde.

Se não houver uma valorização do corpo técnico que conheça a importância aqui, não há uma renovação, pode ter uma ameaça, devido à... A grande pressão imobiliária é muito grande. Uma área de dezessete hectares cria... Cria esse interesse. E aí vem a ameaça que eu vejo. Se não solidificar essa importância do Jardim Botânico enquanto área de preservação, então futuramente pode acontecer, algo que venha a descharacterizar essa área

O JBSSA desenvolve uma atividade de Educação Ambiental muito importante para o município de Salvador, principalmente por se localizar em um espaço com precariedade de áreas verdes. É evidente a necessidade de atividades que envolvam a comunidade ao redor e a ampliação do quadro de funcionários da instituição para aprimoramento das atividades de Educação Ambiental.

4 INSTITUIÇÕES DE ENSINO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O tratamento legal da Educação Ambiental enquanto atividade transdisciplinar tem causado algumas confusões em relação à sua metodologia de abordagem no Ensino Básico e Superior. Na Universidade Federal da Bahia, o componente curricular “EDC267 – Educação Ambiental” é considerado obrigatório apenas na grade curricular do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, podendo ser optativo ou eletivo nos demais cursos de licenciatura. Há a necessidade de introdução desse componente curricular com caráter obrigatório em outros cursos de licenciatura (CONCEIÇÃO, 2014) e em programas de formação continuada (DOS REIS JUNIOR, 2003). Há também a necessidade da apresentação da corrente Crítica e Emancipatória em componentes curriculares semelhantes (MORADILLO et al., 2011; PINTO et al., 2015). Além disto, é importante que a Universidade promova atividades práticas na formação de educadores ambientais (LOUREIRO, 2010), assim como desenvolve nos programas de licenciatura através dos estágios supervisionados.

O papel da Universidade vai além da simples formação técnica e científica de cidadãos (MOREIRA, 2013), pois ela deve estar atenta às demandas da Sociedade e pensar em propostas interventivas que favoreçam mudanças adequadas em prol de uma sociedade mais justa. Embora as atividades universitárias possuam forte caráter educativo, nada impede a sua atuação em defesa das questões sociais através de mobilizações e práticas junto aos tomadores de decisão. De fato, a atuação educativa, por si só, apresenta um grande impacto na sociedade, gerando multiplicadores de ideias e questionadores de problemas sociais, porém, é no campo da tomada de decisão que a Política é realizada. Todavia, não é possível pensar em mudança social sem considerar a prática educativa (LIMA, 1999).

Dessa forma, a Universidade não pode se abster de discutir sobre as questões de injustiças sociais e ambientais no seu próprio meio urbano. Uma Educação Ambiental em áreas verdes urbanas volta-se para a complexidade do ambiente, porém, mais especificamente, para os espaços verdes – ou manchas verdes –, ela pode se debruçar sobre questões como mobilidade e distribuição de renda, mas os espaços verdes serão definitivamente um dos itens norteadores da abordagem. Áreas verdes são reconhecidos espaços de Educação Ambiental por favorecerem a percepção dos elementos formadores de uma paisagem natural e/ou

ubana nem sempre presente no cenário cotidiano. Segundo Meyer (2010, p. 135), “a percepção e a interpretação ambiental são fundamentais como instrumento que possibilita o sentir, descobrir e apreender a cidade”.

Contudo, mesmo oferecendo uma versatilidade de abordagens e amplo leque de interpretações, parques e reservas ainda são pouco explorados por professores tanto de Ensino Fundamental e Médio quanto de Ensino Superior (MORADILLO et. al., 2004). Um diagnóstico destas falhas mostra um ciclo vicioso no qual, por não haver uma formação adequada ao longo dos diversos percursos curriculares das licenciaturas, a fim de possibilitar uma abordagem adequada de Educação Ambiental, os novos profissionais de Educação têm deixado de atuar em atividades de Ensino Não-Formal, evitando visitas a parques abertos, por exemplo (DOURADO 2006). Além disso, professores do Ensino Básico possuem dificuldade em executar atividades de Educação Ambiental Crítica em ambiente escolar (CHAVES & FARIAS, 2005) ao passo que a Universidade é um local onde essa abordagem parece ser mais facilmente promovida por possuir discussões socioambientais mais constantes.

Com base nesta função da Universidade como espaço integrante do meio social, foram analisadas todas as possíveis áreas de intervenção do Campus Ondina para a Educação Ambiental e de Ecologia para diferentes públicos. O potencial para implementação da trilha foi analisado quanto à facilidade de acesso, invisibilidade das construções próximas e utilização do método IAPI – Indicadores de Atratividade de Pontos Interpretativos.

O presente trabalho detalha uma proposta de atividade de Educação Ambiental em área verde urbana, utilizando as matas do *campus* de Ondina da Universidade Federal da Bahia. A proposta segue diretrizes que fomentam atividades de Educação, Extensão Universitária e Pesquisa ao longo das suas atividades, atendendo ao tripé da atividade universitária. Além disso, o plano de abordagem trata, de forma integrada, o Conhecimento dentro das três dimensões, científica, artística e cultural.

4.1 PROJETO TRILHAS URBANAS: UMA PROPOSTA

O edital “PROUFBA – Pense e Inove a UFBA/2011” objetivou formentar análises do ambiente da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e propostas de intervenção para aprimoramento dos seus recursos. Foi através deste edital que o projeto Biodiversidade se desenvolveu. Foi coordenado pelo professor Pedro Luis Bernardo da Rocha (IBIO/UFBA), prevendo o desenvolvimento de seis subprojetos com os seguintes objetivos: Análise dos mosaicos de paisagem e determinação dos estágios de sucessão, coordenado pelo professor Danilo Boscolo (IBIO/UFBA); Levantamento florístico, coordenado pela professora Nádia Roque (IBIO/UFBA); Levantamento faunístico, coordenado pelo professor Pedro Rocha (IBIO/UFBA); Proposta de metodologia de restauração em ambientes degradados, coordenado pelo professor Eduardo Mariano (IBIO/UFBA); Proposta de intervenção paisagística para melhor uso dos serviços ecossistêmicos, coordenado pela professora Aruane Garzedin (FAU/UFBA); e Proposta de intervenção em Educação Ambiental utilizando as áreas verdes dos *campi*, coordenado pelo professor Charbel El-Hani (IBIO/UFBA). O Parque Zoobotânico Getúlio Vargas foi parceiro desse projeto, portanto foi avaliada também a mancha verde desse espaço pela importância que possui nas relações ecológicas com a área verde do *campus* de Ondina. Os subprojetos foram desenvolvidos entre abril de 2012 e março de 2013.

O último subprojeto avaliou as áreas de possível abordagem em Educação Ambiental nos *campi* da UFBA. Foram avaliadas, de acordo com elementos naturais de importância educacional, cinco áreas, sendo elas o *campus* de São Lázaro, o Memorial da Mata Atlântica ou Mata de Dança, a área paralela à escada do Instituto de Química, a trilha entre Instituto de Biologia e Instituto de Física e o fragmento de mata do Zoológico (FIGURA 1). A metodologia empregada foi a Seleção de Pontos Interpretativos (AMARAL & MUNHOZ, 2007; MAGRO & FREIXÊDAS, 1998) e a avaliação dos índices de atratividade de pontos interpretativos – IAPI (OLIVEIRA et al., 2010), através das quais se procura identificar os possíveis elementos naturais e temas nos quais eles podem ser abordados. Também foram avaliados os cenários, a fim de entender as possíveis interferências por elementos paralelos àqueles usados na abordagem. Todas as áreas apresentaram elementos que possibilitam a execução de uma atividade de Educação Ambiental em área verde urbana, contudo,



FIGURA 1: Áreas de avaliação de potencial uso em abordagem educativa. (A) Campus de São Lázaro; (B) Memorial da Mata Atlântica ou Mata de Dança; (C) Área paralela à escada do Instituto de Química; (D) Trilha entre Instituto de Biologia e Instituto de Física e; (E) Fragmento de mata do Zoológico. Imagem elaborada pelo corpo do Projeto PROUFBA-Biodiversidade através de Imagens GoogleEarth/2011.

foi eliminada a área entre o Instituto de Biologia e o Instituto de Física pelo alto trânsito de pessoas e por ser verificado o uso deste espaço como depósito eventual de materiais de construção.

O próximo critério de seleção de área corresponde à estrutura física do espaço e ao seu limite de recepção de visitantes sem prejudicar significativamente as condições ambientais através da definição de uma Capacidade de Carga – CdC (PIRES, 2005). A metodologia aplicada levou em consideração a disposição confortável e segura dos visitantes, possuindo a área de ocupação igual ou superior a 1m² por visitante e possibilitando a observação dos visitantes por pelo menos dois dos três monitores, os quais estariam dispostos nas extremidades e no meio da trilha. A área paralela à escada do Instituto de Química foi rejeitada por não possuir espaço que comportasse número maior do que doze visitantes, devido à sua alta declividade. Não foi possível a avaliação da área do fragmento de mata do Zoológico, porém é sabido que o espaço já possuiu uma trilha interpretativa com visitação constante de grupos escolares e intervenções artísticas. A área do campus

de São Lázaro apresentou um elevado índice CdC por possuir espaços abertos. O Memorial da Mata Atlântica apresentou índice CdC variável entre 25 e 35 visitantes. Decidiu-se, devido às características mais próprias para uma trilha interpretativa, adotar a área do Memorial da Mata Atlântica como objeto de trabalho.

Quadro 2. Áreas da Universidade Federal da Bahia e entorno que possibilitam efetivação de trilha interpretativa. O código da trilha está relacionado à Figura 1. As áreas C e D não foram consideradas viáveis para efetivação de trilha até que procedimentos de adequação sejam tomados.

Área	Localização	Critério de exclusão e procedimentos necessários para possibilitar efetivação de trilha no espaço
A	Campus de São Lázaro	Não houve. A área é adequada para implantação de trilha interpretativa.
B	Memorial da Mata Atlântica	Não houve. A área é adequada para implantação de trilha interpretativa.
C	Espaço paralelo à escada do Instituto de Química	Alto trânsito de pessoas e depósito eventual de entulhos provenientes de construções
D	Trecho entre Instituto de Biologia e Instituto de Física	Capacida de Carga inferior a 12 visitantes após critérios de segurança.
E	Zoológico Getúlio Vargas	Não houve. A área é adequada para implantação de trilha interpretativa.

A elaboração de um plano pedagógico ocorreu através da oferta da Atividade Curricular em Comunidade e Sociedade (ACCS) “BIOD35 – Construção de Trilha Interpretativa e Formação de Monitores em uma Abordagem Educativa em Áreas Verdes Urbanas”, oferecida pelo professor Charbel El-Hani (IBIO/UFBA) e pela professora Rosiléia Almeida (FACED/UFBA), em parceria com a pesquisadora Lakshmi Juliane Vallim Hofstatter (UFSCAR), no semestre 2016.2. Foram inscritos seis estudantes de Ciências Biológicas, dois estudantes de Bacharelado Interdisciplinar em Saúde, um estudante de Bacharelado Interdisciplinar em Humanidades e um estudante de Geologia. Foram objetivos da ACCS a elaboração de um plano executivo da trilha no campus de Ondina, a execução de teste de implementação das trilhas através de abordagens com escolas visitantes e a capacitação de monitores para atuação em trilhas interpretativas voltadas à Educação Ambiental em área verde urbana.

A avaliação de desempenho dos estudantes consistiu, conforme previsto no planejamento, no uso de “indicadores processuais e finais para verificar em que grau os objetivos foram alcançados e se os métodos foram eficazes. Enquanto

indicadores processuais são observados a participação, o interesse, o comprometimento com as tarefas, a frequência e o envolvimento nas atividades desenvolvidas. Os indicadores finais refletem a efetividade da trilha implantada, a aquisição de conhecimento pelos alunos e a satisfação das escolas visitantes da trilha”, sendo que todos os discentes obtiveram êxito no cumprimento das atividades e, consequentemente, aprovação no componente curricular.

O programa da ACCS contou com dois módulos. O primeiro de introdução teórica às principais discussões dentro da Educação Ambiental – histórico da Educação Ambiental, correntes, a Educação Ambiental em espaço urbano através de um estudo do município de Salvador, interpretação ambiental, o entendimento de trilhas enquanto museus e espaços educadores e metodologias de planejamento de trilhas interpretativas. O módulo seguinte intercalava encontros de planejamento das atividades e execução prática da atividade com escolas convidadas. Apesar de terem sido programadas três visitas, só foi possível a realização de duas.

Os testes de abordagem ocorreram com estudantes do 2º ano do Ensino Médio do Colégio da Polícia Militar de Salvador (CPM) e com o 1º ano do Instituto Federal da Bahia (IFBA), respectivamente, nos dias 27 de setembro e 11 de outubro de 2016, pela tarde. Foi encaminhada uma mensagem com orientações para melhor qualidade e segurança da atividade (APÊNDICE F).

Com a finalidade de possibilitar uma trilha autoguiada e auxiliar à atividade de Educação Ambiental, foi tomada a decisão de instalar placas informativas ao longo da trilha. São, ao total, cinco placas (APÊNDICES G, H, I, J e K), uma indicando o início da trilha e expondo informações sobre o projeto e as demais com conteúdos abordados ao longo da atividade. A decisão sobre a instalação de placas é polêmica e complexa, dividindo opiniões sobre prós e contras da medida. Como o Memorial da Mata Atlântica apresenta usos múltiplos por grupos diversos, entre eles, estudantes, grupos de pesquisa de diversos campos científicos, grupos culturais, artísticos e esportivos da UFBA ou externos e usos de contemplação, a instalação de placas seria uma medida que afetaria o caráterísticas visuais do espaço e prejudicaria a ocorrência de atividades paralelas. Houve, então, a necessidade de tomada de decisão: instalar placas permanentes, o que afetaria aspecto visual e poderia gerar conflito com outras atividades de ocorrência no mesmo espaço, porém possibilitaria a condução autoguiada da trilha, ou instalar placas móveis (seriam dispostas apenas durante a execução da atividade com os grupos visitantes),

impedindo a modalidade autoguiada da trilha, porém, não infringindo outras atividades paralelas. Foi tomada a decisão a favor da primeira alternativa. A fim de diminuir este conflito, decidiu-se utilizar materiais como lonas suspensas por cordas de sisal e, ainda, as placas poderiam ser removidas após as atividades ou caso fossem verificados conflitos com atividades paralelas, pois a intenção era que a trilha tivesse funcionamento permanente também através da modalidade autoguiada. Ocorreu a remoção da placa por sujeito(s) desconhecido(s), sendo a mesma devolvida espontaneamente após uma semana.

Cada placa, exceto a de apresentação do projeto, contém um QR-Code (APÊNDICES L, M, N e O), tecnologia que permite o acesso fácil ao ambiente virtual de aprendizagem (RAMSDEN, 2008). Uma dificuldade encontrada no uso desta tecnologia é o difícil acesso à rede de Internet através de aparelhos celulares: a rede *Wi-Fi* da UFBA não possui alcance em determinados pontos do Memorial da Mata Atlântica e muitos dos estudantes não possuíam acesso à rede móvel. A solução encontrada foi o uso compartilhado de celulares e a disponibilização dos conteúdos com antecedência para *download*.

Foi possível medir o acesso aos QR-Codes por transeuntes. Os QR-Codes referentes à fauna e flora tiveram 1.310 e 1.412 acessos totais, respectivamente, e os QR-Codes referentes à disposição de áreas verdes e de rios em Salvador tiveram 1.170 e 996 acessos, respectivamente. As placas permaneceram dispostas entre 26 de setembro e 25 de outubro de 2016, tendo sido removidas por sete dias ao longo deste período.

Em contrapartida à instalação das placas, foi decidido a não demarcação da trilha. Por já haver espaços claramente abertos para o trânsito de pessoas, decidiu-se fazer uso dessa demarcação prévia, e, nos espaços onde não há demarcação, manter a aparência com menor intervenção possível, respeitando os outros usuários da área e possibilitando uma variedade de caminhos a serem percorridos.

Entre os usos múltiplos que o Memorial da Mata Atlântica apresenta encontra-se o Centro Cultural Mata Inteira, espaço criado pelo Mestre Ivan Machado (falecido em 2002), que utilizava o espaço para aulas de capoeira e percussão, e mantido por diversos indivíduos que atualmente desenvolvem atividades culturais, como saraus e contemplação. Foi decidido não instalar placa no Centro Cultural Mata Inteira, por representar uma interferência significativa em um ambiente que já possui uso bem estabelecido, assim, a abordagem neste espaço, se deu por diálogo semi-

estruturado e participação das pessoas que ali se encontravam presentes no mesmo momento de execução da atividade.

O plano de abordagem iniciou-se com a recepção do grupo visitante. Foi realizada a apresentação de todos os membros do projeto e um resumo dos temas abordados (FIGURA 2). Todos os visitantes se apresentaram e, após exercícios de alongamento, solicitou-se que vistissem vendas, impossibilitando a visão dos visitantes.



FIGURA 2: Recepção do grupo visitante.

Tendo os visitantes os olhos vendados, foi realizada uma atividade semelhante à Trilha da Vida (MATAREZI, 2009), na qual os visitantes são orientados pelos guias a percorrer um caminho. Enquanto isso, devem sentir, ouvir e cheirar o ambiente. Organizados em uma roda em uma clareira e apontando o rosto para o alto, os visitantes poduraram retirar as vendas. Uma discussão sobre a percepção ao longo do trecho caminhado foi realizada (FIGURAS 3 e 4). Essa atividade tem o propósito de levar os visitantes a questionar os sentidos e a percepção do ambiente natural no dia-a-dia, em meio a carros, prédios e sons diversos.

Comumente, foi relatada a percepção de sons de pássaros e insetos. Durante uma abordagem, alguns visitantes não conseguiam ouvir o som de carros que passaram em via próxima, enquanto outros afirmavam escutar tal som.



FIGURA 3: Concentração dos estudantes ainda vendados.



FIGURA 4: Discussão sobre a percepção dos estudantes ao longo trajeto, sem uso da visão. Nessa abordagem, a discussão se deu com os olhos ainda vendados, os estudantes foram questionados quanto aos sons que ouviam naquele momento.

Através da discussão sobre o som de animais, iniciou-se a abordagem sobre fauna urbana. Neste momento, os estudantes acessaram o primeiro QR-Code. São abordados grupos de mamíferos, répteis, anfíbios, insetos e aves, focando seus papéis como polinizadores e dispersores de sementes. Em relação ao último grupo, é realizado um *playback* do canto de chamado de alguns pássaros, na tentativa de

obtenção de resposta por indivíduos da espécie que se encontram nos arredores. Em seguida, através da abordagem da importância ecológica desses animais na atividade de polinização e dispersão de sementes, os estudantes são convidados a passar para o segundo QR-Code, no qual ocorre o jogo “Cadê essa planta?” (FIGURA 5). O jogo consiste em encontrar espécies de árvores ao longo da trilha, enquanto se dirigem ao Centro Cultural Mata Inteira, com o uso de imagens e informações sobre as plantas. É perceptível, nessa atividade, a maior aproximação de alguns visitantes com a distinção de espécies de aves ou plantas.



FIGURA 5: Desenvolvimento do jogo “Cadê essa planta?”.

Ao chegar no Centro Cultural Mata Inteira, os visitantes são dispostos em círculo e inicia-se a discussão acerca dos usos múltiplos de áreas verdes urbanas, de resistência e de ocupação (FIGURA 6). Participam desse momento outras pessoas que se encontram no espaço, realizando diversas atividades. Os estudantes são então questionados quanto aos usos que eles fazem das áreas verdes do município e quais usos são possíveis nesses espaços. É discutida também a relação entre haver ocupação em um espaço e a segurança que essa ocupação oferece aos frequentadores. Neste sentido, os visitantes são questionados se um espaço verde urbano, para ser melhor conservado, deve-se permitir a sua ocupação por diversas atividades ou restringir ao máximo o trânsito de pessoas.



FIGURA 6: Abordagem no Centro Cultural Mata Inteira.

Ao final da abordagem no Memorial da Mata Atlântica, retorna-se pelo mesmo caminho e segue-se à região de encontro da Avenida Barão de Geremoabo com o riacho que chega da Praça das Artes. Nesse espaço, são introduzidos os dois últimos QR-Codes. O primeiro traz mapas das áreas verdes de Salvador e os índices de cobertura vegetal por habitante de cada bairro. Os estudantes devem procurar o bairro onde moram e estudam e identificar as áreas verdes desses espaços e os respectivos índices. É realizada uma discussão sobre a disposição das áreas verdes em Salvador e a história de ocupação desses locais. O segundo QR-Code traz mapas de rios urbanos e bacias hidrográficas de Salvador. Os estudantes devem realizar consulta semelhante à anterior. São abordados os rios de Salvador e a microfauna aquática de rios, podendo os estudantes observar larvas de insetos e pequenos peixes coletados no córrego.

Por fim, é realizado um lanche, momento em que são discutidas questões como a origem dos alimentos que consumidos e os impactos ambientais da cultura do consumo. São oferecidos questionários avaliativos aos professores e estudantes (APÊNDICES P e Q).



FIGURA 7: Lanche e aplicação de questionários.

A construção do plano de abordagem se deu de forma coletiva. Após a seleção dos pontos de interesse, cada monitor escolheu o tema que mais lhe agradava. Ao final da ACCS, foi construído um Plano Executivo (APÊNDICE R), com a finalidade de motivar a institucionalização de uma atividade permanente de Educação Ambiental em área verde urbana na UFBA.

4.2 ENCAMINHAMENTOS

Para a institucionalização efetiva e permanente da atividade de Educação Ambiental é necessário que seja criado um projeto dirigido por um órgão universitário, diferente das diversas atividades de Extensão promovidas pelos docentes. Ocorre que um projeto gerido por um docente acaba por submeter-se às imprevisibilidades ou eventos típicos de sua carreira (aposentadoria, afastamento, férias) e de seus encargos (carga horária de atividades, cargo administrativo). A efetivação de um projeto por uma entidade universitária, por outro lado, torna o projeto mais sólido e, de fato, institucionalizado.

É sugerida a promoção de dois programas paralelos: a formação de monitores, como um programa com blocos teóricos e práticos, sempre com acompanhamento da equipe do projeto, incluindo docente responsável; o projeto de visitação guiada, como um projeto de Extensão cujo pré-requisito de participação é a aprovação no programa de formação de monitores. Além de certificação da carga horária, sugere-se que sejam fornecidas bolsas de iniciação à extensão aos estudantes participantes. Ademais da monitoria da atividade de Educação Ambiental, é importante que os estudantes tenham prática em contatar escolas e grupos para visitação, assim como planejamento logístico da execução do projeto.

É importante que o plano de abordagem seja versátil, adaptando-se aos diferentes públicos que visitem a área verde. Além disso, a abordagem não deve ser fixa, renovando-se constantemente de acordo com a formação de novos monitores. A Figura 8 mostra um fluxo de inovações de abordagem de acordo com a formação de novos monitores. Ao passo que o projeto de formação de monitores ocorre, novos estudantes são habilitados a atuar como guias das trilhas e, para isso, sugerem inovações no plano de abordagem. Essas inovações são testadas com grupos visitantes e, caso seja percebido interesse dos visitantes sobre o tema através do formulário avaliativo, podem ser incorporados ao plano de abordagem. Assim, o projeto pedagógico recebe atualizações de acordo com as novas vivências. Contudo, é importante que as inovações respeitem os usos múltiplos que ocorrem no espaço verde, não criando conflitos com outros grupos que utilizem a área.

O acompanhamento da atividade deve ser realizado por um docente. A supervisão do projeto é importante para garantir a qualidade do projeto.



FIGURA 8: Atualizações do projeto pedagógico.

É importante que sejam destinadas vagas para diferentes cursos de graduação. O fornecimento e preenchimento de vagas nas licenciaturas permitirão que a Educação Ambiental seja tratada, neste projeto, como um tema verdadeiramente transversal e não estritamente das Ciências Naturais. Além disso, o fornecimento de vagas para cursos de bacharelado permitirá a formação de profissionais capacitados a atuar em Educação Ambiental em diferentes entidades, tais como ONGs, empresas e órgãos públicos.

5 CONCLUSÃO

Quando a expansão de áreas urbanas passou a acarretar diversos problemas ambientais que feriam não apenas o meio-ambiente, mas o espaço humanizado, a Educação Ambiental surgiu com o objetivo de construir e divulgar o conhecimento sobre a preservação do espaço verde e o uso dos recursos naturais.

As áreas verdes urbanas, além dos seus serviços ecossistêmicos, exercem papel de possibilitar a execução de atividades de Educação Ambiental em seus espaços, promovendo uma maior conexão com o ambiente natural. As atividades de Educação Ambiental em áreas verdes urbanas representam também uma das forças em prol da preservação de espaços verdes, promovendo uma proposta de organização urbana voltada à qualidade de vida da população e à manutenção de ecossistemas simultaneamente à ocupação humana.

O presente estudo levantou atividades de Educação Ambiental em áreas verdes de Salvador (BA). Também foram realizadas descrições das atividades de Educação Ambiental desses espaços e análises acerca da gestão do espaço e da atividade, da relação da entidade com a área verde, de conflitos com o entorno e da condição de proteção ambiental do espaço, além de outros possíveis temas.

A respeito das atividades de Educação Ambiental, foi perceptível que a atividade executava pelo Programa Viver Odebrecht voltava-se para a promoção de práticas sustentáveis, sobretudo em meio industrial e empresarial. A atividade é atrelada a uma apresentação da história e filosofia da Organização Odebrecht e às suas atividades socioambientais. As atividades do Jardim Botânico de Salvador são voltadas para a conservação da biodiversidade, mais especificamente florística. O trabalho do Jardim Botânico apresenta também um enfoque histórico e cultural das áreas verdes de Salvador, da flora brasileira e dos usos de plantas pela cultura afrobrasileira.

Algumas atividades de Educação Ambiental, embora ambientalizadas em trilhas, apresentam um período de recepção que ocorre em ambiente que lembra a formalidade de uma sala de aula comum. Essa característica foi perceptível tanto no Jardim Botânico quanto no Programa Viver Odebrecht. No Jardim Botânico, a recepção ocorre em espaço similar a uma sala de aula. No Programa Viver

Odebrecht, é exibido um vídeo institucional em uma sala com configuração de auditório. Isso remete a uma questão interessante de que, mesmo em se tratando de ambiente de Ensino Não-Formal, ainda se percebe a necessidade de uma organização formal durante as atividades, mesmo que somente para apresentação introdutória do projeto ou do espaço verde.

As áreas verdes estudadas possuem gestões diferentes. O Jardim Botânico é uma área pública de gestão municipal enquanto que o Programa Viver Odebrecht é um projeto inserido em um ambiente administrativo empresarial. Apesar das diferenças de gerência, as pessoas envolvidas apresentam sentimento de pertencimento à área verde e também percepção de que aquele espaço é protegido de diferentes formas, tais como legislação federal, decretos municipais, reconhecimento da importância das suas atividades pela comunidade, entre outras.

Ainda que haja a percepção de proteção desses espaços, algumas falas remetem à imprevisibilidade dos cenários políticos que permeiam o ambiente urbano. Por exemplo, o gerente do Programa Viver Odebrecht diz:

Se isso vai acontecer amanhã ou no próximo ano, eu não posso te garantir, mas, com certeza, hoje o pensamento é de que isso jamais aconteça por [causa de] todas as pessoas que se relacionam com ela [a área verde].

Um colaborador da atividade de Educação Ambiental do Jardim Botânico expõe condição similar para a entidade na qual atua:

Se não solidificar essa importância do Jardim Botânico enquanto área de preservação, então futuramente pode acontecer algo que venha a descharacterizar essa área.

As ameaças de extinção, diferente do que se esperava no início desse projeto, não decorrem dos conflitos com o entorno. Na verdade, na maioria dos casos, o entorno confere uma proteção ao espaço e procura, na sua gestão, apoio para conter casos de crimes ambientais. As ameaças de extinção tendem a vir de conflitos políticos gerados pelo mercado imobiliário.

Outro ponto marcante é que as entidades estudadas apresentam aproximação com instituições de Ensino. Tanto as atividades do Jardim Botânico quanto do Programa Viver Odebrecht possuem público visitante majoritariamente formado por grupos escolares ou universitários. Também é perceptível a

aproximação das duas entidades com instituições de Ensino Superior, sobretudo para realização de pesquisas científicas em prol de obter maior proteção do espaço verde.

É importante pontuar que todas essas atividades são executadas através de trilhas interpretativas, possibilitando uma imersão no espaço verde. A Universidade, como espaço de reflexão, inovação e criação, deve colocar-se em posição de vanguarda na Educação Ambiental. O *campus* de Ondina da UFBA conta, segundo estudos do projeto PROUFBA-BIODIVERSIDADE, com um arsenal de instrumentos para implementação de trilhas interpretativas de interesse não apenas educativo para estudantes e cidadãos em geral, mas para desenvolvimento de pesquisas científicas e preservação da conectividade de áreas verdes urbanas. Segundo estudos deste projeto, os *campi* da UFBA alicerçam a diversidade de flora e fauna da região onde se situam na cidade de Salvador, além de possuir uma conectividade com a área preservada do Parque Zoológico Gertúlio Vargas.

Neste trabalho, desenvolvemos, dentro da filosofia preservacionista e educativa, uma proposta de trilhas interpretativas dentro do *campus* de Ondina direcionada a um público diverso, embora tenha sido testada apenas com estudantes de Ensino Médio de escolas públicas de Salvador. A instalação dessa trilha trará benefícios não apenas à Universidade – um espaço com sede pela construção e divulgação do conhecimento –, mas à população pelo enriquecimento cultural e mudanças na visão sobre o meio-ambiente e espaço urbano que ela propiciará, acarretando uma nova postura preservacionista. A atividade proposta também apresenta um enriquecimento das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, respectivamente, ao ser uma ferramenta de capacitação e de atuação prática dos estudantes universitários no campo da Educação Ambiental, ao possibilitar a conduta de pesquisas e ao promover a aproximação de comunidades com a Universidade através de uma ação transformadora e continuada.

Por fim, o presente trabalho representa um retrato espaço-temporal, de natureza qualitativa, de algumas atividades de Educação Ambiental em área verde de Salvador, servindo para comparações com futuras condições desses espaços ou comparações com outros espaços, na mesma localidade ou em localidades diferentes.

REFERÊNCIAS

- ABREU, L. S. et al. O desafio de formar professores das séries iniciais para ensinar ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais do VI ENPEC**. Florianópolis: UFSC, 2007.
- ALEXANDRE, A. F. A perda da radicalidade do Movimento Ambientalista Brasileiro: uma nova contribuição à crítica do movimento. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO - Revista de Educação Ambiental**, Blumenau, Florianópolis: Edifurb, v. 8, n. 1, p. 73-94, 2003
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. 203p.
- AMARAL, A. G.; MUNHOZ, C. B. R. Planejamento do traçado de uma trilha interpretativa através da caracterização da flora do parque ecológico e de uso múltiplo Águas Claras, DF. **R. bras. Bioci.**, Porto Alegre, v. 5, p. 639-641, jul. 2007
- ANGEOLETTO, F. et al. Superando a antítese Cidade/Natureza: planejamento ambiental dos quintais de Pirajá (Salvador, Bahia). **Cadernos do CEAS: Revista crítica de humanidades**, Salvador, n. 228, 2016. Disponível em: <cadernosdoceas.ucsal.br/index.php/cadernosdoceas/article/view/122>. Acesso em: 20 jul 2017.
- BAGNOLO, C. M. Empresariado e ambiente: algumas considerações sobre a educação ambiental no espaço escolar. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 2, p. 401-413, 2010.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 18 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 2 set. 1981. Seção 1, p. 16509.
- 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. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília. 1999.
- BROWN, K. W.; KASSER, T. Are psychological and ecological well-being compatible? The role of values, mindfulness, and lifestyle. **Soc Indic Res**, v. 74, n. 2, p. 349-368, 2005. Disponível em: <link.springer.com/article/10.1007%2Fs11205-004-8207-8>. Acesso em: 20 jul 2017.
- CARVALHO, L. M. Educação e meio ambiente na escola fundamental: perspectivas e possibilidades. **Projeto**, Porto Alegre: Projeto, v. 2, n. 1, p. 35-39. 1999.
- CERATI, T. M. **O Jardim botânico vai à escola**: a experiência dos jardins botânicos brasileiros. São Paulo: , Instituto de Botânica de São Paulo, 2011. 156p.
- CHAVES, A. L.; FARIA, M. E. Meio ambiente, escola e a formação dos professores. **Ciência & Educação**, Bauru v. 11, n. 1, p. 63-71, 2005.

COLLIER, D.; LEVITSKY, S. Democracy with adjectives: Conceptual innovation in comparative research. **World politics**, Cambridge: Cambridge University Press, v. 49, n. 03, p. 430-451, 1997.

CONCEIÇÃO, K. F. P. da. **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA UFBA: Uma questão de (re)estruturação curricular?** 2014. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2014.

COPQUE, A. S. da S. M. et al. Expansão urbana e redução de áreas verdes na localidade do Cabula VI Região do miolo da cidade do Salvador, Bahia. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15, 2011, Curitiba. **Anais do XV SBSR**. Curitiba: INPE, 2011.

CORRÊA, R. L. O espaço metropolitano e sua dinâmica. **Boletim Gaúcho de Geografia**, Porto Alegre: AGB n. 17, p. 24-29, 1994.

DA SILVA OLIVEIRA, D. et al. Práticas educativas: um estudo sobre Educação Ambiental nos parques urbanos e Jardim Botânico de Salvador, Bahia - Brasil. **AmbientALMENTEsustentable**, La Curuña, v. 2, n. 20, p. 345-356, 2015.

DA SILVA, L. M.; RAMOS, C. de A.; PIGOZZO, C. M. Empreendimentos imobiliários em remanescentes de Mata Atlântica na região da Paralela, Salvador - BA: uma abordagem socioambiental. **Candombá – Revista Virtual**, v. 4, n. 1, p. 36-45, 2008. Disponível em <revistas.unijorge.edu.br/candomba/2008-v4n1/pdfs/LucianaMenezesdaSilva2008v4n1.pdf>. Acesso em 21 jul 2017.

DE LIMA, Siomara Barbosa Stroppa. A influência Norte-Americana nos Sistemas de Áreas Verdes do Urbanista Francisco Prestes Maia. **Paisagens em Debate**, São Paulo: FAU-USP, n. 05, 2007. Disponível em <www.fau.usp.br/depprojeto/gdpa/paisagens/artigos/2007SiomaraAVPrestesMaia.pdf>. Acesso em 21 jul 2017.

DE OLIVEIRA, A. G. et al. Mapeamento de índices de cobertura vegetal dos bairros de Salvador-BA com uso de imagens do sensor RapidEye para o ano de 2009. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 16, 2013, Foz do Iguaçu. **Anais do XVI SBSR**. Foz do Iguaçu: INPE, 2013.

_____. Mapeamento e avaliação de índices de cobertura vegetal do município de Salvador-BA para os anos de 2001 e 2009 com uso de imagens orbitais. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 16, 2013, Foz do Iguaçu. **Anais do XVI SBSR**. Foz do Iguaçu: INPE, 2013.

DEARBORN, D. C.; KARK, S. Motivations for conserving urban biodiversity. **Conservation biology**, v. 24, n. 2, p. 432-440, 2010. Disponível em <onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1523-1739.2009.01328>. Acesso em 21 jul 2017.

DIAS, B. de C.; BOMFIM, A .L. A “teoria do fazer” em educação ambiental crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. In:

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. **Anais do VIII ENPEC**. Campinas: UNICAMP, 2011.

DIAS, G. F. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. 1. Ed. São Paulo: Gaia, 2002. 257p.

DOS REIS JUNIOR, A. M. **A formação do professor e a educação ambiental**. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2003.

DOS SANTOS, R. F.; PERES, P. E. C. A formação de uma consciência sócio ambiental através da interpretação de trilhas. **Monografias Ambientais**, v. 4, n. 4, p. 568-581, 2011. Disponível em <periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/3881>. Acesso em 21 jul 2017.

DOS SANTOS SILVA, P. M. et al. Unidade de conservação urbana como espaço educativo: práticas com alunos do Ensino Fundamental. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 25, 2013. Disponível em <www.seer.furg.br/remea/article/view/3508>. Acesso em 21 jul 2017.

FAETH, S. H.; BANG, C.; SAARI, S. Urban biodiversity: patterns and mechanisms. **Annals of the New York Academy of Sciences**, Nova Iorque, v. 1223, n. 1, p. 69-81, 2011.

FERRARI, C. **Dicionário de urbanismo**. 1. Ed. São Paulo: Disal. 2004. 452p.

FURNIVAL, A.C. Dimensões culturais do consumo: reflexões para pensar sobre o consumo sustentável. In: LOGAREZZI, A.; H. CINQUETTI (org.) **Consumo e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCar, p. 59-84, 2006.

GUERRA, A. J. T.; DA CUNHA, S. B. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 416 pp.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK: Ecological Footprint. [S.I.], 2003 -. Disponível em <www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint/>. Acesso em 28 mai 2017.

GRAEDEL, T.; ALLENBY, B. R. **Industrial ecology and sustainable engineering**. 1. Ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2009. 450p.

GÓMEZ, G. R.; FLORES, J. G.; JIMÉNEZ, E. G. **Metodología de la investigación cualitativa**. 1. Ed. Granada: Aljibe, 1996. 378p.

GUIMARÃES, R. P.; FONTOURA, Y. S. dos R. Rio+ 20 ou Rio-20?: crônica de um fracasso anunciado. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, n. 3, p. 19-39. 2012. Disponível em <www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2012000300003>. Acesso em 21 jul 2017.

- GUIMARÃES, C. R. **Evolução e Índice de Proteção das Áreas Vegetadas de Belo Horizonte.** 2010. Belo Horizonte. Monografia (Especialização em Cartografia) - Departamento de Cartografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais. 2010.
- HOPWOOD, B.; MELLOR, M.; O'BRIEN, G. Sustainable development: mapping different approaches. **Sustainable development**, v. 13, n. 1, p. 38-52. 2005. Disponível em <onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.244>. Acesso em 21 jul 2017.
- HUNGERFORD, H. **Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions: skill development modules.** 1. Ed. Champaign: Stipes Publishing Co. 1992. 250p.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** [S.I.], 2016 - 2017. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso 1º jun 2017.
- IHLEN, O.; ROPER, J. Corporate reports on sustainability and sustainable development: 'We have arrived'. **Sustainable development**, v. 22, n. 1, p. 42-51. 2014. Disponível em <onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.524/full>. Acesso em 21 jul 2017.
- INGLEHART, R. **Culture shift in advanced industrial society.** 1. Ed. Nova Jersey: Princeton University Press. 1990. 325p.
- JACOBI, P. et al. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, v. 118, n. 3, p. 189-205. 2003.
- JAKUBOSKI, A. P.; DOS SANTOS, I. J. P.; RAUBER, E. A. Política nacional de educação ambiental. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA AJES, 1., 2013, Juína, Mato Grosso. **Anais do 1º Congresso Internacional da AJES:** AJES, v. 1. Disponível em <www.site.ajes.edu.br/direito/>. Acesso em 21 jul 2017.
- JOHNSON, E. A.; MAPPIN, M. J. **Environmental education and advocacy: Changing perspectives of ecology and education.** 1. Ed., Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 333p.
- LAYRARGUES, P. P. Educação ambiental no Brasil: o que mudou nos vinte anos entre a Rio 92 e a Rio+ 20. **ComCiência**, n. 136, 2012. Disponível em <comciencia.scielo.br/scielo.php?S1519-76542012000200009>. Acesso em 21 jul 2017.
- LELE, S. M. Sustainable development: a critical review. **World development**, v. 19, n. 6, p. 607-621, 1991. Disponível em <www.sciencedirect.com/science/article/pii/0305750X9190197P>. Acesso em 21 jul 2017.
- LICHTMAN, M. Learning about others through interviewing. In: _____. **Qualitative research in education: a user's guide.** Thousand Oaks: Sage, 1. Ed., p. 138-161. 2010.

- LICHTMAN, M. Learning about others through Observations and other techniques. In: _____. **Qualitative research in education**: a user's guide. Thousand Oaks: Sage, 1. Ed. p. 163-183. 2010.
- LIMA, G. F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 5, p. 135-153, 1999. Disponível em <www.redalyc.org/html/317/31713413010/>. Acesso em 21 jul 2017.
- LOBATO, R. O espaço metropolitano e sua dinâmica. **Boletim Gaúcho de Geografia**, Porto Alegre: BGG, v. 17, 1994.
- LOBODA, C. R.; DE ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. **Ambiência**, v. 1, n. 1, p. 125-139, 2009. Disponível em <200.201.10.18/index.php/ambiciencia/article/view/157>. Acesso em 21 jul 2017.
- LOUREIRO, C. F. B. A relação teoria-prática na formação de professores em Educação Ambiental. In: Dalben, A. I. L. de F. (Org.). **Coleção Didática**, Belo Horizonte: Autêntica, v. 5, p. 106, 2010. 693p.
- LOUV, R. **Last child in the woods**: Saving our children from nature-deficit disorder. Chapel Hill: Algonquin Books, 2. Ed., 2008. 416p.
- MATAREZI, J. Trilha da vida: re-descobrindo a natureza com os sentidos. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO-Revista de Educação Ambiental**, v. 5, 2009. Disponível em <www.seer.furg.br/ambeduc/article/view/1091>. Acesso em 21 jul 2017.
- MATO, D.; BENESSAIEH, A. Políticas de ciudadanía y sociedad civil en tiempos de globalización. **Nueva Sociedad**, Caracas: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales – Universidad Central de Venezuela, v. 194, 2004.
- MACEDO, T. S. et al. Oficinas de ciências no 19º Batalhão de Caçadores (Salvador, Bahia): saúde e meio ambiente. **Candombá Revista Virtual**, v. 7, p. 42-54, 2011. Disponível em <revistas.unijorge.edu.br/candomba/2011-v7n1/pdf/5TaisSoaresMacedo2011v7n1.pdf>. Acesso em 21 jul 2017.
- MAGRO, T. C.; FREIXÉDAS, V. M. Trilhas: como facilitar a eleção de pontos interpretativos. **CIRCULAR TÉCNICA IPEF**, n. 186, 1998. Disponível em <www.ipef.br/publicacoes/ctecnica/nr186.pdf>. Acesso em 21 jul 2017.
- MALAGODI, M. A. S. Conflitos: conflitos, discórdias, polêmicas, desentendimentos... Estorvando a "ordem" conformista e desbloqueando a aprendizagem social. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadores ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, v. 2. p. 73-84, 2007.
- MANZINE, E. J. Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semi-estruturada. In: MARQUEZINE, M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. (Org.). **Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial**. Londrina: Eduel, p. 11-25, 2003.

- MANZINI, E. J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos, 2., 2004, Bauru, São Paulo. **Anais do II SIPEQ**. Bauru: SE&PQ, 2004.
- MEDINA, N. M. Breve histórico da educação ambiental. In: PADUA, S. M. (Org.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: IPÊ, p. 257-269, 1997.
- MEYER, M. A. A. Leituras ambientais um exercício e aprendizado cotidiano. In: Dalben, A. I. L. de F. (Org.). **Coleção Didática**, Belo Horizonte: Autêntica, v. 5, p. 106, 2010. 693p.
- MORADILLO, E. F. et al. Educação ambiental na universidade: construindo possibilidades. **Química Nova**, v. 27, n. 2, p.332-336, 2004. Disponível em <www.scielo.br/pdf/qn/v27n2/19284.pdf>. Acesso em 21 jul 2017.
- MORADILLO, E.F. et al. Licenciatura em Educação do campo da UFBA: pressupostos princípios filosóficos e pedagógicos. In: Encontro de Pesquisa e Práticas em Educação do Campo, 1., 2011, João Pessoa. **Anais do I-EPPECPB**. João Pessoa. Disponível em <ieppecpb2011.xpg.uol.com.br/conteudo/GTs/GT%20-%2003/09.pdf>. Acesso em 21 jul 2017.
- MOREIRA, R. J. Sociedade e universidade: cinco teses equivocadas. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro: EDUFRRJ, n. 3, p. 124-134, 1994.
- MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & natureza**, v. 20, n. 1, p. 111-124, 2008. Disponível em <www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a08v20n1>. Acesso em 21 jul 2017.
- ODEBRECHT. **Núcleo da Cultura Odebrecht**. [S.I.], 2014 –. Disponível em <www.odebrecht.com/pt-br/organizacao-odebrecht/nucleo-de-cultura-odebrecht>. Acesso em 03 de junho de 2017.
- ODEBRECHT, N. Educação pelo trabalho: tecnologia Empresarial Odebrecht. Salvador: **Odebrecht**. 1. Ed., 1991.
- _____. **Origens da Tecnologia Empresarial Odebrecht – T.E.O.** Salvador. 2004. Disponível em <<http://www.fundacaoodebrecht.org.br/download.php?i=119>>. Acesso em 29 de maio de 2017.
- _____. SOBREVIVER, CRESCER E PERPETUAR: TECNOLOGIA EMPRESARIAL ODEBRECHT. Salvador: **Odebrecht**. 1. Ed., 1987.
- OLIVEIRA, A.H. Índice de atratividade de pontos interpretativos (IAPI) e percepção dos usuários da trilha da UFLA, MG. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 12, n. 2, p. 62-73, 2010. Disponível em <proxy.furb.br/ojs/index.php/rea/article/view/2009>. Acesso em 21 jul 2017.
- PAOLI, M. C. Empresas e responsabilidade social: os enredamentos da cidadania no Brasil. In: SOUSA SANTOS, B. (Org.). **Democratizar a Democracia: os**

caminhos da democracia participativa, v. 1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002, p. 373-418.

PEREIRA, T. S.; COSTA, M. L. M. Os Jardins Botânicos brasileiros: desafios e potencialidades. **Ciência e Cultura**, São Paulo: SBPC, v. 62, n. 1, p. 23-25, 2010.

PIKETTY, T. **O capital no século XXI**, 1. Ed., Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014. 672p.

PINTO, E. A. T.; SPAZZIANI, M. DE L.; TALAMONI, J.L.B. A formação de professores de pedagogia como educadores ambientais críticos: primeiras aproximações. In: Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 8., 2015, Rio de Janeiro. **Anais do VIII EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**. Rio de Janeiro. Disponível em <epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/77.pdf>. Acesso em 21 jul 2017.

PIRES, P. S. "Capacidade de carga" como paradigma de gestão dos impactos da recreação e do turismo em áreas naturais. **Revista Turismo em Análise**, v. 16, n. 1, p. 5-28, 2005. Disponível em <www.revistas.usp.br/rta/article/viewFile/63717/66481>. Acesso em 21 jul 2017.

PITANO, S. de C.; NOAL, R. E. Horizontes de diálogo em Educação Ambiental: contribuições de Milton Santos, Jean-Jacques Rousseau e Paulo Freire. **Educação em Revista**, v. 25, n. 3, p. 283-298, 2009. Disponível em <ref.scielo.org/2qp4qz>. Acesso em 21 jul 2017.

PRÊMIO ODEBRECHT. Prêmio Odebrecht para o Desenvolvimento Sustentável, Versão em Português, [S.I.], 2015 –. Disponível em <<http://www.premioodebrecht.com/>>. Acessado em 03 de junho de 2017.

REIS, F. A. G. V. et al. Contextualização dos cursos superiores de meio ambiente no Brasil: engenharia ambiental, engenharia sanitária, ecologia, tecnólogos e seqüenciais. **Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia**, Espírito Santo do Pinhal, v. 2, 2005.

ROBBA, F.; MACEDO, S. S. **Praças brasileira**. 1. Ed., São Paulo: Edusp, 2003, 312p.

SAÍSSE, M. V.; RUEDA, M. M. Educação Ambiental em jardins botânicos: um caso brasileiro. **AmbientALMENTEsustentable**, v. 2, n. 6, 2008. Disponível em <dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2962713.pdf>. Acesso em 21 jul 2017.

SAMUELS, D. O Financiamento de Campanhas no Brasil e Propostas de Reforma. In: SOARES, G.A.D.; RENNÓ, L. (org.). **Reforma Política Lições da História Recente**. São Paulo: FGV, 2006, p.136.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M. & CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação ambiental – Pesquisa e desafio**, São Paulo: ARTMED, p. 17-44. 2005.

- SBAU, Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. Carta à Londrina e Ibirapuã. In: **Boletim Informativo**, v. 3, n. 5, p. 3, 1996.
- SERPA, A. Ponto convergente de utopias e culturas: o Parque de São Bartolomeu. **Tempo social**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 177-190, 1996.
- SLATER, D. Power and social movements in the other Occident: Latin America in an international context. **Latin American Perspectives**, v. 21, n. 2, p. 11-37, 1994. Disponível em <www.jstor.org/stable/2633873>. Acesso 21 jul 2017.
- SPAARGAREN, G.; VAN VLIET, B. Lifestyles, consumption and the environment: The ecological modernization of domestic consumption. **Environmental politics**, v. 9, n. 1, p. 50-76, 2000. Disponível em <rsa.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09644010008414512>. Acesso 21 jul 2017.
- THOMAS, V.M. Industrial ecology: towards closing the materials cycle. **Journal of Industrial Ecology**, v. 1, n. 2, p. 149-151, 1997. Disponível em <onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1162/jiec.1997.1.2.149>. Acesso 21 jul 2017.
- RAMSDEN, A. The use of QR codes in Education: A getting started guide for academics. **Working Paper**, University of Bath, Bath, 2008. Disponível em <opus.bath.ac.uk/11408/>. Acesso 21 jul 2017.
- VIOLA, E.J. et al. O movimento ecológico no Brasil, 1974-1986: do ambientalismo à ecopolítica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 3, n. 5, p. 5-26, 1987. Disponível em <www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_03/rbcs03_01.htm>. Acesso 21 jul 2017.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA: HISTÓRICO, ATUALIDADE E ATUAÇÕES EM SALVADOR (BA)", tendo sido selecionado(a) por ser uma pessoa que atua como gestor(a) ou monitor(a) de Educação Ambiental em um espaço soteropolitano de ampla dimensão territorial e de grande importância ecossistêmica. O objetivo específico desse estudo é levantar a história dos espaços verdes do município, características das áreas verdes onde são desenvolvidas atividades de Educação Ambiental, histórico das atividades de Educação Ambiental, modelos de gestão dos espaços verdes atuais e percepções de gestores e monitores do espaço acerca de áreas verdes urbanas ou não-urbanas.

Sua participação nesta pesquisa não é obrigatória, mas caso aceite fazer parte, a metodologia conta com entrevistas semi-estruturadas (que serão gravadas no formato de áudio) e anotações. Os dados gerados e as interpretações decorrentes serão devolvidos aos participantes e só serão utilizados na pesquisa após ajustes que desejem fazer e assentimento, mantendo uma ação dialógica de interpretação dos dados obtidos.

Por tratar-se se uma pesquisa com levantamento acerca das políticas ambientais e concepções sobre Educação Ambiental da entidade que o(a) gestor(a) ou monitor(a) faz parte, a metodologia aplicada traz riscos como desconforto ou constrangimento com temáticas abordadas e conflito com políticas de privacidade da entidade. Todavia, o pesquisador tomará todas as providências para minimizar os possíveis danos deste trabalho, incluindo este termo, postura ética, respeito em caso de desistência de participação a qualquer momento e preservação da identidade do(a) participante.

Não há benefício remunerado aos participantes ou à entidade envolvidos nesta pesquisa. Os possíveis ganhos incluem a análise da atividade de Educação Ambiental à luz das atuais discussões acadêmicas que permeiam o assunto na atualidade, construindo um diálogo com a Universidade acerca da estrutura urbana e social de Salvador. Acredita-se que os produtos desse trabalho possam refletir futuramente em melhorias para a distribuição e usos múltiplos das áreas verdes, bem como no fortalecimento de políticas ambientais e na formação de cidadãos atuantes na defesa pelos espaços verdes urbanos.

O desenvolvimento dessa pesquisa será realizado pelo estudante de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Bahia, Rodolfo Porto Barreto. O pesquisador é orientado pelo professor Charbel Niño El-Hani (Laboratório de Ensino, Filosofia e História da Biologia – LEFH BIO/UFBA) e pela professora Rosileia Oliveira de Almeida (Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática – ENCIMA/UFBA).

Você receberá uma cópia desse termo onde consta o e-mail, telefone e o endereço do pesquisador, podendo tirar dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento.

RODOLFO PORTO BARRETO
Rua prof. Cassilandro Barbuda, 535. Costa Azul. Salvador – BA.
(71) 99192-0330 – rodolfoportob@gmail.com

Declaro que li o termo acima e entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Salvador, dia ____ de _____ de 2017

Assinatura do(a) participante da pesquisa

Entidade relacionada à área verde urbana

APÊNDICE B – ENTREVISTA: PROGRAMA VIVER ODEBRECHT

PROGRAMA VIVER ODEBRECHT

A entrevista ocorreu no dia 24 de maio de 2017, às 14:25, na sede da Odebrecht em Salvador. Participaram da entrevista: **(A)**, estudante de Comunicação Social e estagiária do Programa Viver Odebrecht em Salvador, e **(B)**, engenheiro ambiental e coordenador do Programa Viver Odebrecht.

PESQUISADOR: Inicialmente, gostaria de perguntar qual é a história deste espaço? O que vocês sabem dessa área da sede? O que havia antes aqui?

(B) Antes, conhecido como PEA, que passou por uma série de modificações, desde sua nomenclatura até seu escopo, ele foi iniciado em 2004, mais precisamente em 2003. Salvo engano, em Setembro, 19 de setembro. E durante todo esse seu início, ele teve parceria com a Universidade Estadual da Bahia, UNEB, e o PEA, o Programa [de Educação Ambiental] estava inserido na parte administrativa do escritório. Vale ressaltar que durante todo esse período aí, de seus treze, quase catorze anos, ele passa por uma série de transições de lideranças, e cada uma dessas lideranças tocou o programa de forma... E colocou sua cara no programa, se forma que lhe achar conveniente. E no início, o programa de Educação Ambiental era muito mais voltado para trilha ecológica, na nossa área de Mata Atlântica. São 3,6 hectares de Mata Atlântica, um orgulho interno muito forte, pois sabemos que, até em termo de país, não só de estado, é um dos poucos escritórios empresariais... Um dos poucos centros empresariais que dispõe de uma área verde tão grande. E esse desejo inicial, de se ter uma visitação na trilha, que, obviamente, não nasceu com sete estações temáticas. Não nasceu. Ela nasce com duas estações, de uma forma muito diferente, com direcionamento muito ao público infantil e comunidade do entorno. É... Ele nasce, com o desejo do Doutor Norberto Odebrecht. Doutor Norberto Odebrecht sempre vislumbrou que a nossa área verde se comunicasse tanto com os integrantes quanto com a comunidade do entorno. E esse foi um desejo dele que foi respeito durante todo esse período de liderança do Programa de Educação Ambiental, hoje, Programa Viver Odebrecht. E, durante todo esse período, como eu falei, todas as transições aconteceram. De duas estações temáticas, passaram para sete estações temáticas. Passou por uma série de parcerias também com instituições de Ensino [Superior] Privado, como UNIFACS, Área 1, como Rui Barbosa. Essas parcerias eram onde professores disponibilização horas de Extensão. Horas de Extensão Acadêmica, de orientação. E, em contrapartida, a empresa cedia processo seletivo a essas instituições privadas. Eu lembro da época, porque eu participei desse escopo. O meu processo seletivo, só para você ter ideia, tinha oitenta e quatro pessoas. Na Área 1. Eu tive a oportunidade de coordenar outros dois processos seletivos de instituições [privadas] também, mas depois a gente viu que essa estratégia não [era] tão assertiva, porque a gente inibia também a participação de outras instituições de Ensino. Uma coisa que não é característica da Odebrecht. O não engajamento de todas as partes. E isso rompido. A partir desse tempo, isso foi rompido. Os professores passaram também a não ficar mais aqui orientando, de conhecimento específico, os alunos que estavam aqui, os estagiários. Então, um exemplo: um professor que leciona a disciplina de degradação de áreas degradadas, ele tinha um local físico para orientar um estagiário de Biologia, a realizar as atividades aqui. Não importasse que aquele estagiário fosse da UNIFACS, Área 1 ou Rui Barbosa, ele aqui, ele era um consultor, não pago pela Odebrecht, que trabalhava por hora de Extensão e que estava aqui para colocar os conhecimentos em prática. Isso aqui é o que a gente chama de Educação Pelo Trabalho. Então... Era um escopo que se baseava nessa troca: Educação “para” o trabalho, a educação que se oferta na Instituição de Ensino com a educação do trabalho, que é a educação que você exerce na prática, de conhecimento prático. Isso era muito possível, mas, em compensação, o ponto negativo era esse, da não participação de outras instituições. A partir do momento que isso foi modificado, abrimos as portas para outras instituições. Hoje o programa chega ao marco de mais de vinte instituições de nível superior e com engajamento e envolvimento nas suas atividades, desde as federais, estaduais daqui da Bahia, da região metropolitana e diversas particulares que tem. E vimos que isso foi muito assertivo. A partir do momento que a gente fez isso, a gente mudou a estratégia do programa, e passou a dar um direcionamento mais ao público universitário. Sentimos vontade e desejo de subir o desafio. Conversar com crianças é importante, sobre Educação Ambiental... É... Muito importante. Mas temos também uma carência muito grande do público universitário e do público em fase de transição para a vida adulta, pra fase profissional. Foi baseada nesta estratégia que a Odebrecht, o Programa Viver Odebrecht, foi desenhado para atender essa demanda da sociedade. E ao longo desses anos... No ano passado, por exemplo, foram cinco mil e seiscentas pessoas nos visitando, sendo que setenta por cento deste público é um público com maioria, um público formador de opinião. Baseado numa estratégia de Educação Ambiental, que elevou o conceito de Educação Ambiental para um padrão de sustentabilidade. É muito difícil quando a gente fala “vamos conversar sobre sustentabilidade”, mas é muito difícil quando a gente fala “vamos conversar sobre

Educação Ambiental" porque a maioria das pessoas acha que sabe tudo. Então, estrategicamente, o programa soube moldar isso e ofertar também essa... Essa... Esse diálogo com a sociedade, com o público universitário. Não é a toa que (A) está aqui, que é uma pessoa de Relações Públicas, que é uma pessoa de Comunicação. Porque se utiliza essa estratégia de saber conversar com esse público e falar assim "você não sabe tudo de Educação Ambiental e vamos utilizar aqui também conhecimento de sustentabilidade para somar os dois lados". Sabemos que sustentabilidade pode ser utópico, porque nada pode acontecer, é muito amplo. Baseado nisso, o programa, ele também utilizava a trilha para uma série de coisas, a exemplo do inventário florestal participativo, a exemplo de aulas práticas, a exemplo de pesquisas científicas (assim como acontece com você), a exemplo de visitas guiadas, a exemplo de estudo de caso de diversas formas. Então a gente sempre brincou com ele [o programa], positivamente, de alguma forma, para levar o conhecimento de forma mais elevada e equilibrada para o público universitário, certo?

(A) Vou completar algumas coisas, porque (B) realmente fez um resumo, um apanhado da história do programa. A nossa equipe hoje é considerada uma equipe multidisciplinar, justamente pela intersecção de pessoas de diversas áreas, por exemplo, eu sou de Comunicação, temos na equipe estudante de Biologia... Então essa equipe tem uma característica de ser, assim, multidisciplinar, que favorece inclusive a abordagem em ações de sustentabilidade e ações também de visitas técnicas em trilhas, entre outras atividades.

PESQUISADOR: Esse foi um ponto que chamou a atenção logo assim que conheci o projeto, ter uma pessoa de Relações Públicas trabalhando com Educação Ambiental. Pensei "o que tem a ver as duas áreas?", e realmente hoje parece que tem muito a ver.

(B) Se você conversar com (A) sobre sustentabilidade e Educação Ambiental, você vai ver com clareza e é incrível isso.

PESQUISADOR: Quando você vai tentar conversar com outro público, Educação Ambiental é discurso, como você vai conversar com outro público sem saber sobre Comunicação?

(A) E como é que você vai entender aquele público que está lá? Porque uma coisa é a gente receber os estudantes, por exemplo, desde 2003, e são estudantes jovens, crianças, e estudantes mais complexos como adultos e universitários, a gente tem que entender aquele público e passar uma informação para cada perfil, entendeu? É bem interessante isso. Essa é uma boa jogada do nosso programa.

(B) O que acontece é que uma turma de Medicina, que vem aqui, ela vai esperar diferente [abordagem] do que a turma de Psicologia, e idem uma turma de Engenharia Ambiental ou Biologia, você vê que são áreas totalmente distintas pra se levar um conhecimento prático. Então a equipe sempre foi muito bem preparada para isso, internamente, para saber dialogar de forma adequada com aquele público que está ali. Então, bom, se a gente recebe uma turma de Medicina aqui nos visitando, então por que não falar um pouco sobre os aspectos da flora associada ao uso de medicamentos naturais? Provocá-los quanto a isso. Psicologia, a gente pega uma linha de pesquisa e vai lá e traça, então tudo isso aí a gente procura, obviamente, não se aprofundar muito para não romper a linha de conhecimento e não invadir e fazer uma besteira. Uma coisa que a gente não domina. Mas é justamente isso que (A) falou. A gente procura entender para otimizar ao máximo aquele tipo de informação que está sendo levado, para levar com qualidade.

(A) E hoje mesmo, a gente faz umas pesquisas e a gente consegue entender como a Comunicação, que é minha área, está cada vez mais relacionada com a sustentabilidade. Existem setores de empresas com essa área específica, porque uma coisa une a outra, entendeu? É bem interessante isso.

(B) E assim, só um parêntese. (A) foi um expoente que eu tive a oportunidade de trabalhar e João [nome fictício] também, que era um administrador. Então são duas pessoas que não são da área de conhecimento que eu tive a oportunidade de trabalhar, e ver como o nível de conhecimento na área ambiental é absurda. Você pode ver a empolgação com que ela fala aí, e com qualidade [(A) dá risada], não é uma fala assim... Me dá um orgulho imenso.

PESQUISADOR: (A), você trabalha aqui desde quando?

(A) Desde seis de junho de 2016

PESQUISADOR: E o João [nome fictício]?

(B) Ele participou da equipe passada.

PESQUISADOR: Ele ficou um ano?

(B) Ele completou dois... Um ano e seis meses.

PESQUISADOR: De onde surgiu a ideia de introduzir [na equipe] pessoas de cursos não tão óbvios da Educação Ambiental e da sustentabilidade?

(B) Isso sempre veio como provocação muito associada às áreas ao qual o programa foi inserido. E obviamente, também, à liderança que estava naquele programa. Tem liderança que não vai olhar de forma tão sistemática, então, pra ela, todas as pessoas que têm de estar aqui é da área ambiental. A partir do momento que o programa saiu da Administração, por exemplo, e foi para a área de Comunicação... Isso que (A) falou aí, ficou

claro nas empresas hoje... Sustentabilidade abastece a Comunicação e vice-versa, há uma comunicação muito forte, as duas são atividades que vão apoiar outras atividades, então têm de ser atividades que [se] comuniquem de forma assertiva. E foi um pedido, obviamente, é... Pedido de pessoas que já avaliavam dessa forma... Não vou citar nome para também não pontuar, elevar positivamente só alguns e esquecer os outros. Mas isso é um olhar crítico e de posicionamento de liderança mesmo. Não tem muito o que atribuir. O que é pra Chico é diferente para Francisco. A partir do momento que, assertivamente, passou para a área de Comunicação, a comunicação era de forma mais abrangente do que uma gestão administrativa, por exemplo, que está mais associada a retorno, ao custo, economia, a projetos que gerem isso para própria administração e não para a sociedade.

PESQUISADOR: Qual a importância desta área verde para Salvador?

(A) A importância, pra mim, da área verde aqui é porque ela serve como uma base de educação ambiental e sustentabilidade para outras. Não é a toa que o nosso fragmento é considerado um trampolim ecológico em meio a essa área de Mata Atlântica da Avenida Paralela. Então, além de servir como base para experimentos, para pesquisas e para ações de Educação Ambiental, ela serve também como uma forma de estar conservada naquele ambiente, e também das várias espécies que ali existem, acho que é um bom caminho para se pensar nesse aspecto.

(B) Só reforçar... É assim, quase imensurável. Você pegar e dizer o valor disso pra empresa, pra sociedade. As pessoas precisam ter mais acesso a essas informações para entender melhor o valor do patrimônio que ela tem tão próximo. Nós que somos da área [ambiental] temos mais facilidade a isso, Cabe a nós devolver isso para a Sociedade, eu penso dessa forma. A partir do momento que a gente realiza ações como estas, estamos no caminhos no caminho de fazer isso, de devolver para a sociedade informações a nível de que ela possa se fortalecer e forma opinião, senso crítico. A partir do momento que ela não tem acesso a isso, ela vai continuar desmatando e vai continuar fazendo besteira. Então, um dos caminhos é esse, você referenciar a locais como esse, e incentivar a sociedade a utilizar, porque, de nada seria válido se a Odebrecht tivesse um lugar como esse que fosse fechado. Acho que a depender de estratégias, são estratégias que, ao longo do prazo, você vai ver que não são assertivas, vão identificar o erro logo, que há uma demanda com a sociedade, uma interação muito grande. Nós nos comunicamos hoje com todos os fragmentos de Mata Atlântica ao redor, e isso é um orgulho pra gente. Desde o Exército, desde aos fragmentos do Jardim Botânico, aos fragmentos do Parque de Pituaçu, que é um pouco mais distante. Nós queremos também entender a problemática deles, para apoiar e entender se nós não temos a chave ali, do problema, e vice-versa, e também achar, no deles, uma resposta para o nosso. Se o meio-ambiente não tiver isso, e em se tratando de fragmentos, área isoladas, a gente nunca vai ter um processo de evolução em termo de conteúdo, de postura, e aí volta lá para a falta de informação do cidadão básico. Então, o valor dele vai muito além da parte ambiental. Todos nós sabemos que ele funciona como pulmão verde, que ele serve para fatores cíclicos, que ele é um trampolim ecológico, mas você conseguir "tangibilizar" o intangível, é algo que é de muito suor, cara. É você traduzir isso em indicadores ambientais, e a gente vem fazendo um trabalho muito forte para isso, que vai justificar a longo prazo a existência e o funcionamento de uma área como essa. Antes não se tinha muito esse dado mensurado, que é difícil você controlar todas as variáveis de algo que é atemporal, como o meio ambiente, mas você, o Homem, tem que desenvolver estratégia para trazer isso para a realidade, que só assim vai ser associado ao valor. Talvez associando uma árvore por valor financeiro, talvez associando... Criando estratégia sempre lúdica para alertar que isso é um patrimônio que daqui a pouco vai estar extinto. Já estamos em tratamento absurdo, tem Medidas Provisórias que são lançadas pelo Governo que só incentivam isso. Então, se isso não for revisto, acho que nunca vai chegar a criar senso crítico em todas as pessoas, até mesmo nós que somos [da área ambiental] temos de estar reflexivos o tempo todo.

(A) E só corroborando também essa questão de devolver à Sociedade o que produzimos aqui nesse fragmento. Um exemplo disso é o inventário florestal participativo, que foram estudantes de universidades daqui de Salvador, que realizaram, e que hoje a Bahia, Salvador, também pode ter acesso a esse estudo.

(B) É... O programa de doação de mudas, é... Entra aí muitas coisas aí que acho que você... É... Mas vale a pena, (A) fala isso... Vamos doar esse mês, só esse mês, três mil e seiscentas mudas. Para a própria [Universidade] Federal, doamos mês passado, acho que duzentos e cinquenta mudas. Adubo orgânico, que é fruto também do resíduo orgânico oriundo do escritório, que é feito na compostagem, na trilha. Doamos também esse adubo orgânico. Tudo isso é para incentivar ações como essa, o pensamento com mais vigor.

PESQUISADOR: Uma das minhas percepções, enquanto realizei as observações, é que vocês recebem muitos cursos superiores voltados para tecnologia, informática, engenharias. Vocês percebem essa importância de ser um local, uma ferramenta de Educação Ambiental para cursos que tem pouca abordagem ambiental [ao longo do currículo]?

(A) Eu acredito que a perspectiva ambiental já está sendo moldada de uns anos pra cá. Desde a década de 90, nós vemos essa crescente ambiental, na sustentabilidade mais a vigor.

PESQUISADOR: Dentro desses cursos?

(A) Não dentro dos cursos, mas dentro da Sociedade. E aí as Universidades começaram a abordar sobre esse tema de uns dez anos pra cá, mais ou menos, porque foi um reflexo que a Sociedade tinha, que as empresas começaram a ter, e que, nas universidades, os estudantes começavam a ter esse preparo mesmo. Então eu vejo que os cursos, tanto de engenharias, quanto até mesmo de Comunicação, Administração, e até os próprios cursos que possuem esse escopo, estão cada vez mais, digamos, preocupados em ter essa abordagem, tanto em sala de aula, como na prática. Assim, não é a toa que a gente recebe estudante de Logística, que tem na disciplina algo relacionado à sustentabilidade. Então, eu acredito que talvez não seja uma preocupação, mas que seja o reflexo da necessidade da Sociedade que tem atualmente. Daí ter na universidade, que hoje a gente aborda [questões ambientais], entendeu? Mais ou menos isso que eu quis dizer.

(B) Eu entendi um pouco, mas vou por outro lado de resposta. Entendo que os cursos precisam sim, desses locais, e entendo que é difícil de encontrar locais com qualidade de recebê-los. É muito mais fácil você encontrar locais, obviamente, fragmentados de Mata Atlântica, mas não com qualidade de segurança, de acesso, de agendamento, de qualidade lúdica, de você entender aqueles assuntos. Talvez você tenha isso, mas não tenha outro ponto. A partir do momento que a gente tem um programa, que tem uma trilha conservada, com estações a nível... Que pensa no estudante, que vai estar ali, no que ele vai estar refletindo, na acessibilidade... Em tudo que vai estar incentivando ele a dialogar com o guia, a gente está promovendo isso com a qualidade diferente de todos. Não querendo comparar, mas é um pensamento do programa. Então, obviamente, que isso se torna necessário nas instituições de Ensino, porque ambientes assim são carentes.

PESQUISADOR: O que vocês entendem por Educação Ambiental?

(B) Pra mim, assim, todo processo de Educação, e isso, acho que li até no seu artigo, que você mandou, o processo é baseado em mudanças, na quebra de postura. Não é um processo de... Como é que eu posso falar? De imposição. A partir do momento que a gente está impondo ali, a gente está deixando de educar. O Militarismo consegue isso, por exemplo, mas com outra finalidade. A gente até brinca bastante com essa associação, porque eu fui militar. Mas a educação, ela requer mudança de postura em qualquer pessoa. A partir do momento que a pessoa não é educada, com seus princípios e valores em casa, ela não vai ter princípio para ter a Educação Ambiental, que é um complemento da sua educação familiar. Não vejo esse processo de Educação distante do processo de Educação Ambiental. Não consigo também ver uma pessoa que é mal-educada com sua mãe ser bem-educada com o meio-ambiente, é muito difícil. Se a gente parar para observar, tudo está intrínseco e todas as coisas se comunicam. O que eu entendo por Educação Ambiental é que é um processo que requer continuidade, desde as ações de diálogo até as ações práticas, e que precisa ser o tempo todo estimulado a conversas e a debates, porque só assim você vai desenvolver conhecimento de forma qualificada para estar evoluindo esse conceito de Educação Ambiental.

(A) Um processo de sensibilização da comunidade sobre esses temas. Então aí compreender o que está acontecendo e a utilizar de ferramentas para dialogar com esses públicos, com a comunidade sobre essas mudanças que estão ocorrendo no ambiente como um todo.

PESQUISADOR: Como começou a sua atividade em Educação Ambiental? Já teve outra atividade, na área de Educação, anterior a essa?

(A) Eu comecei a ter a atividade de Educação Ambiental aqui na Odebrecht, no passado, e nunca tive uma experiência como essa. É interessante falar que minha... Até mesmo concepção sobre esse assunto foi mudando aos poucos aqui na organização, justamente pela reflexão que tinha aqui, das minhas atividades, e também que o programa ajudou eu a entender que a sustentabilidade, que a Educação Ambiental são coisas que não podem ser tão distantes da minha área de atuação. Então isso foi muito importante porque eu tinha uma visão, digamos, que limitada sobre Educação Ambiental, que eu acreditava que era coisa só com o ambiente, que era um assunto mais restrito. E isso foi moldando ao longo dos anos... Ao longo dos anos não, dos meses. E hoje eu já tenho uma sensibilidade maior sobre esse assunto. Então, foi bastante interessante, e acredito que foi enriquecedor pra mim, durante minha experiência aqui, na Odebrecht.

(B) Não tive experiência com Educação antes, foi o meu primeiro trabalho, mas... Anteriormente não tinha nenhum tipo de processo, contato de Educação, na área de Educação. Eu só tive lá na faculdade, com monitoria, essas coisas, mas na área ambiental não. E aqui eu tive o meu primeiro desafio, que foi justamente monitorar a área de Mata Atlântica. Foi o programa que antes era denominado Ecotrilha. Então eu passei, logo quando entrei, dois ou três meses, a liderar esse programa, e depois, na época, a ser o líder operacional do programa. E aí já conseguir já atuar em um processo mais amplo da Educação Ambiental, mas, desde o começo, eu fui direcionado para essa parte. Antes o programa tinha ações como gerenciamento de resíduos

sólidos, construções sustentáveis, ações de projetos sociais fora, que era o Prospera, então eu caí desse P.A. aí, que é o Plano de Ação da Mata Atlântica, que era o Ecotrilha.

PESQUISADOR: E quando vocês iniciaram a atividade com Educação Ambiental, como foi o começo? Houve alguma formação, algum processo formativo para começar a atividade ou as atividades já foram iniciadas desde início?

(A) Não. Antes mesmo de entrar aqui, na entrevista, já havia a necessidade de compreender sobre esse tema. Então, assim que entrei, já tinha dado uma estudada e, também, com os líderes. Eles foram explicando pra gente como é que acontecia a Educação Ambiental aqui na Odebrecht pela Pedagogia da Presença, que é um líder dispor de tempo e exemplo para os liderados para ensinar e passar o conhecimento para a gente. Então, eu tive um exemplo muito próximo de (B) e da Natália [nome fictício], que era a antiga estagiária daqui também, do André [nome fictício]... Outros componentes da equipe que fizeram eu entender um pouco sobre essa dinâmica do programa em si e sobre Educação Ambiental. Então... Qual foi o resto da pergunta?

PESQUISADOR: Se houve algum processo de formação.

(A) Houve.

PESQUISADOR: Eu percebo que o que vocês abordam sobre a Tecnologia Empresarial Odebrecht também se aplica à área de Educação Ambiental.

(A) Exatamente. Porque a Tecnologia Empresarial Odebrecht é a nossa cultura organizacional, então, é como se ela fosse a base de nossas ações, de nossos princípios, de todo critério que envolve aqui a organização. Então, na TEO mesmo, a gente consegue perceber um pouco sobre a preocupação de Doutor Norberto sobre a questão de sustentabilidade e de Educação Ambiental. Então, tudo isso baseia as nossas ações aqui no programa.

(B) Exatamente isso aí. Toda pessoa que entra no programa, ela passa pelo processo que a gente chama de Aculturamento. Então ela vai ficar ali três meses, dois meses absorvendo aquela atividade de quem fazia. No caso, eu quando entrei como estagiário, eu tive a oportunidade de conversar com a pessoa dois meses para ela me passar o programa e aí sim eu liderar. Ela não recebe no peito e falar assim “toma que o filho é seu”. Idem não só no programa, mas em qualquer atividade relacionada à empresa e, como (A) falou, isso é fruto da Tecnologia Empresarial Odebrecht, que é a cultura da empresa, ela estimula a relação do líder e liderado, fortalecendo a atividade da equipe. Aquela pessoa nunca vai tocar aquilo sozinho se o líder não tiver dito que sim e tiver plena convicção de que formou aquela pessoa melhor do que ela.

PESQUISADOR: E como é o dia-a-dia de atividade aqui no setor?

(B) Essa eu gostaria de ouvir (A) falando [todos riem].

(A) Então, nas minhas atividades, eu realizo as visitas técnicas guiadas à trilha, guiadas ao Núcleo da Cultura Odebrecht, além disso, realizo os relacionamento com as instituições de Ensino, que hoje nós temos, ao todo, vinte instituições de Ensino Superior em nosso “mailing”, que é a nossa rede de contatos. Realizo também todas as “clipagens”, todos os processos de comunicação e sustentabilidade daqui do nosso programa. As visitas técnicas é um ótimo aprendizado pra mim, porque mantendo contato direto com os estudantes, troco com eles conhecimento e, assim, o “networking” é muito interessante aqui durante essas atividades. Além disso, antes a gente realizava grupos de estudos da Tecnologia Empresarial Odebrecht, que era o contato direto com os líderes, com integrantes, parceiros da gente, contado como suas atividades aqui na organização, com base na cultura organizacional. Então, pra mim, era muito interessante ouvir como a cultura organizacional acontece na prática. E assim, era enriquecedor esses encontros. Além disso, todas as ações que envolvem a comunicação, assim, antes eu fazia os “releases” das notícias do programa, e hoje em dia, a gente tem muito isso né? De faz uma ação, por menor ou maior que seja, a gente emplacar com notícias, a gente que mostrar o que nós realizamos.

(B) Acho que mostra como a atividade dela perfeitamente a ligação entre comunicação e sustentabilidade aí, como isso se conversa. E o dia-a-dia, acho que é muito peculiar a cada membro da equipe. Isso varia muito de acordo com esse Plano de Ação que a gente tem aqui, mas, no normal, vão de atividades desde o processo de planejamento, especificamente no meu caso, até a parte operacional, e você tem de alavancar tudo isso para que isso aconteça, garantir que tudo isso aconteça. Desde o relacionamento com as universidades, desde garantir a destinação de todos os artigos que a gente tem aqui, desde participação em causas ambientais de forma coerente, de apoiar atividades que realmente pensem como a gente, a gente se preocupa muito com isso. Então, se a gente faz uma doação de mudas, a gente se preocupa tanto em doar quanto em saber a finalidade daquilo. A gente sabe que isso na Educação Ambiental tem um choque muito grande... Na área de meio-ambiente em si. Quando você doa aquilo, um artigo seu, sem pensar, você acaba criando um problema. E não uma solução. Talvez aquilo nem impacte direito em quem recebeu. E ter relacionamento interno, fazer com que o programa seja estrategicamente reconhecido, e isso tudo a gente sabe que caminhou muito bem, e caminha muito bem. Então a atividade minha é muito mais voltada para estratégia, do que a parte operacional

de supervisionar. Não tanto, porque eu falo “supervisionar o operacional” porque a autonomia está na equipe. Não cabe a (B) estar, obviamente, delegando e estar desconfiando de que aquilo não vai acontecer, então toda a equipe tem autonomia, tem confiança para que as coisas andem, para que sejam lideradas, para que (A) seja responsável por tudo isso que ela falou, não (B). E se ela tiver dificuldade, ela me aciona e eu sou apoio para a ação dela. Mas, em compensação, a parte estratégica é muito maior, porque tenho de estar olhando lá pra frente e pensando no que aquilo vai acontecer e se vai ser bom.

PESQUISADOR: Qual a sensação no final desse trabalho? No final do dia?

(A) A sensação é de aprendizado, a sensação de enriquecimento a cada atividade que eu realizo. (B) sempre brinca que a gente tem de sair daqui aprendendo alguma coisa, mesmo que seja desde enviar um e-mail, até você fazer o gerenciamento de algum artigo nosso. Então é uma sensação de aprendizado contínuo que a gente tem aqui. Eu falo isso por mim, e acredito que por todos da nossa equipe, todos têm essa mesma sensação de aprendizado, de enriquecimento e de, acima de tudo, de muito orgulho do que o programa se tornou. Eu ainda peguei o finzinho do PEA e o início do Programa Viver Odebrecht e sinto um orgulho estimado em saber como o programa cresceu e o que ele está hoje.

PESQUISADOR: Quando houve essa mudança de PEA para Viver Odebrecht?

(B) Pouco mais de um ano. Ou fez um ano recentemente.

PESQUISADOR: O espaço, essa área verde aqui da sede, ele se encontra como uma área de Proteção Ambiental?

(B) Não. Não, porque essa área, ela é compartilhada, e na época que iniciou o processo de visitação dado por Doutor Noberto, quando o incentivo dele foi começado, foi feito um acordo de cavalheiros entre ele o presidente da COELBA, os dois já faleceram, e aí, essa área não foi enquadrada legalmente porque teria que ambas as partes requererem o processo legal. A Odebrecht, nós, à frente do programa, nós queremos, mas temos de entender se a COELBA quer também. Então, pelo nosso lado, ela estaria enquadrada, até porque ela se tomba no processo da Lei da Mata Atlântica. Intocável. Intocabilidade.

PESQUISADOR: Vocês acreditam que seja interessante, importante, enquadrar como uma APA?

(B) Muito, muito. Com certeza. Não sei se uma APA, por causa do relacionamento de estar inserido numa área empresarial, mas é uma questão das próximas sucessões do programa ou também de sugerir uma RPPN, e isso já foi pra frente, mas como eu falei, não depende só de nós. E, obviamente, como depende de duas partes, nós temos de respeitar, entrar em um acordo, para não criar um problema em vez de uma solução. Então, a área da COELBA também, eles são muito comunicativos e têm uma área de meio-ambiente muito boa, que interage bastante, mas aí depende de uma questão estratégica deles lá também. Não posso responder por eles.

PESQUISADOR: Quais outros usos existem nessa área? Por “usos”, estou dizendo sobre pessoas daqui da sede que fazem algum uso da área verde ou talvez de terceiros, pessoas externas à sede que acabam entrando e fazendo algum tipo de uso da área.

(B) Como assim?

PESQUISADOR: Desde pessoas que vão lá pra visitar, pra espalher a cabeça, até talvez pessoas que façam oferendas religiosas.

(B) Não tem, não tem... Esse tipo de atividade não tem porque é uma área... É um dos pontos de monitoramento que você tem de segurança. É por isso que eu te falei do enquadramento legal. Dela ser uma área cercada, uma área com alambrado, com fio de alta tensão, com a segurança monitorando. Oferenda e esse tipo de atividade não têm, mas tem atividades além das visitas guiadas, atividades como (A) falou, de inventários participativos. Obviamente que tudo a gente tem que ter agendado por causa do critério da segurança empresarial. A gente não pode abrir margem para uma atividade sem pensar na segurança até do próprio visitante. Então, desde o integrante que trabalha aqui, do parceiro, colaborador, ele vai lá na área de Mata Atlântica relaxar, como você falou, ele pode também, fica à disposição dele. Se algum aluno quiser fazer pesquisa científica, como a gente tem o caso de você, de outros estudantes que realizaram esse processo também, e realizam também, nós nos colocamos à disposição, mas a visita na Área de Mata Atlântica, ela não é feita nunca de forma aleatória e sem agendamento por causa de uma questão de segurança empresarial. Tanto da pessoa quanto da empresa também, porque, se acontecer alguma ali, a gente sabe que a responsabilidade é da empresa, então isso cria um problema muito grande.

PESQUISADOR: O que vocês entendem por Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade?

(B) Eu vou fazer uma resposta associada a tudo o que a gente já comentou, porque eu não consigo enxergar hoje, e nesse pouco tempo que eu tive aqui de experiência, mas muito válido para aprendizado, distante a Educação Ambiental e todas as diretrizes ambientais, matrizes, da área de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável. É uma percepção de (B), e isso foi colocado muito em prática. Porque, a partir do momento que a gente tem um olhar crítico de que isso é uma coisa na área de meio ambiente e aquilo é outra, a gente fragmenta e cria uma dificuldade imensa de comunicação entre as partes. Desenvolvimento

sustentável, vou fazer a definição filosófica dele sem comprometer as futuras gerações, mas avalio sim que é pensarmos em alternativas claras, alternativas factíveis e alternativas que seriam colocadas em práticas com facilidade, com ganho econômico ali, para quem está se desenvolvendo, por que, de certa forma, é um mérito da inovação, para que ele reponha aquilo de alguma forma e, obviamente, que não comprometendo nada do ativo ambiental que ele está relacionando. Seja ele fonte não renovável, seja fonte renovável de recurso e, enfim... Penso que falar de desenvolvimento sustentável e da própria sustentabilidade requer também um processo similar da Educação Ambiental pra que isso seja esclarecido, porque é algo muito abrangente, então, os próprios documentos que intitulam isso, eles são muito extensivos. Se você pega o objetivo de desenvolvimento sustentável lá da ONU, são cento e vinte e nove atividades, então, isso na mente de uma sociedade, na mente de um país, que você tem um déficit de desigualdade, de qualidade de vida absurda, cara, colocar isso em prática é utopia. Então a gente tem de readequar a realidade do desenvolvimento sustentável àquela comunidade do local que ela está inserida. Isso no Brasil, se tem uma dificuldade muito grande, porque além de cinco biomas, o Brasil tem cinco países dentro dele. Que correspondem a características totalmente distintas. Você falou do processo de oferenda, mas só pra citar um exemplo, o estado que mais se oferta em oferenda do país é o Rio Grande do Sul, cara, então não é a Bahia, que todo mundo pensa. E isso gera um processo de poluição também em alguns pontos, se feito de forma não adequada, mas quando você vai comunicar àquela pessoa ali que... E é uma tradição cultural que ela faz e você vai intervir naquele aspecto? Acho que você tem de ter uma avaliação territorial, o processo de protagonismo local que vem sendo muito discutido, para respeitar aquilo que acontece, seja numa comunidade quilombola, numa comunidade indígena, numa comunidade de pássaro, de peixe, no que for, cara, para que seja respeitado aquilo e que você potencialize o que ele tem de bom pra se desenvolver de forma equilibrada e de forma sustentável. Sem isso, você tem rupturas, você tem brigas, você tem o não desenvolvimento de legislação, você tem não participação do público numa causa. Se você observar hoje, a grande maioria de desenvolvimentistas que saem, e é uma notícia que é tão batida, mas é também um até um pouco estressante, é que o Brasil e outros países não vão alcançar a meta de aquecimento global e de redução [de emissão de gases estufa] prevista para dois mil e... Por que não falam as coisas menores também? Isso é distante da pessoa que está em casa, está entendendo? Aquilo está distante da pessoa que não consome algo, aquilo está distante. Tem que se adequar a linguagem, tem que se adequar a atitude, a postura, ao tipo de comunidade que você discutir. Acho que tem que ser desenvolvidas políticas em cima disso. Um exemplo é a exemplo da política de BR que foi agora lançada em cima de comunidades sustentáveis, então tudo isso é um processo evolutivo que vai dar muito à sociedade.

(A) Exatamente, e aí também que entra a parte da Comunicação, como a gente dialogar com esses públicos tão... Que estão tão distantes da temática de sustentabilidade? Como a gente pôr em comum a eles que a sustentabilidade vai muito além de você preservar um fragmento? Então a Comunicação, ela entra justamente para dialogar com esses perfis. É o interessante também que esse tema, a sustentabilidade, ele vem cada vez mais ganhando força, e a gente pensa que a sustentabilidade vai mais além do que o desenvolvimento econômico, do que o desenvolvimento social, o desenvolvimento daquela região, daquelas pessoas que estão ali, causado pelo protagonismo daquelas pessoas. Então é bem isso o que acontece.

(B) E uma coisa muito importante, é que além da sociedade engajada em causas... Com o Poder Legislativo, ela tem que estar engajada também em formar pessoas capacitadas para serem gestores nessas áreas, não digo nas áreas só verdes, mas nas áreas ambientais. Sem isso, sem a adequação e sem visão disso, como você que está tendo a sensibilidade de realizar um trabalho como esse, nada disso é possível. Então a visão Rodolfo [Pesquisador], a visão Instituição de Ensino Federal, a visão de outro fragmento é outra, e aí você vai ver com uma pesquisa focal dessa a disparidade do que acontece disso. E isso é um absurdo, isso é um nível Salvador, com nove fragmentos [levantados neste estudo], imagina se pegar isso a nível Nordeste, a nível País. É um conflito de não alinhamento de informações muito grande.

(A) Sim... A Fundação Odebrecht realiza muitas ações assim, muitas, muitas. Com os jovens da Comunidade do Baixo Sul. Eles, desde o início dos programas, eles têm essa sensibilidade, essa empatia com esse assunto. Então a gente vê muito isso, quando a gente estuda um pouquinho sobre a Fundação e pela causa que eles têm lá.

PESQUISADOR: Na minha primeira visita de observação, eu conheci o Espaço Verde Paralela, eu perguntei "por que essas tecnologias não são aplicadas em todos os empreendimentos da Odebrecht?", por exemplo, o piso modulado que facilita consertos, as janelas tecnológicas que impedem o aquecimento por radiação solar e captação de água da chuva. A resposta foi que o que dificulta essas aplicações é o "pay back", o tempo que levará para cobrir o custo dessas tecnologias não seria benéfico para o mercado. Vocês percebem alguma solução para isso?

(B) Quando a gente fala que o "pay back" é o fator restritivo, é que um líder de negócio, que é responsável por uma obra ou intervenção, ele para pensar em termos de investimento de sustentabilidade, ele, por exemplo,

desde de o temporizador de uma torneira, uma coisa simples, que desliga em três segundos e gera uma economia de água significativa no mês, a pensar em outras coisas, ele tem que ter uma margem daquilo, uma margem segura pra ele investir no seu projeto. Obviamente que a maior dificuldade hoje que se tem em termo de "pay back" é investimento inicial, porque você sai daquela faixa gorda que você tinha de um valor X, para um valor X+Y, entendeu? Você não tem só um X de construção, você tem atrativo de sustentabilidade que você tem que colocar aqui, que vão lhe gerar um tempo de retorno de investimento em tantos anos. Nem todo mundo tem esse X+Y, e acaba não realizando por causa de um processo desse. Na Odebrecht, eu desconheço que muitos não pensem nessa forma, vou até me colocar, porque é intrínseco à Odebrecht realizar atividades desta forma. Esse prédio, por exemplo, apesar dele ter sido construído em 2002, em 2003, se você observar na parte de fora, ele é todo atrativo em termo de sustentabilidade. [Há] muito do que se corrigir, com certeza, porque existem estudos científicos sobre os ares, existe pesquisa para melhorar estruturas, existem várias coisas. Mas, na concepção dele, você percebe que ele não é um prédio que tem praticamente quinze anos, você não percebe. O outro prédio lá, o Green Building, ele foi o primeiro nosso no Nordeste, a ter uma certificação verde, uma certificação do Leed, uma das certificações mais respeitadas em termo de mundo, que é dado pelo Green Building Council. Então, assim, você observe esse tipo de preocupação, a Odebrecht tem realizações imobiliárias, todos os empreendimentos que ela faz tem certificação verde, cara, então há uma disparidade muito grande em termo desse pensamento que favorece também profissionais como nós. Mas, também depende da autorização daquele cara ali. Por exemplo, tem atividades que o cara pode avaliar que o critério de sustentabilidade não é importante por que ele não vai, obviamente, ter uma estratégia ali que vai lhe render aquele investimento. E aí vai de avaliação, entendeu? Eu não posso responder por eles, mas a avaliação do que eu penso é justamente isso.

(A) É uma preocupação que a Odebrecht tem em todos os seus negócios e em todos os seus empreendimentos é essa questão da sustentabilidade. Não é a toa que o relatório de sustentabilidade que a Odebrecht disponibiliza, os gráficos e as ações que são realizadas são importantíssimas para esses estudos.

(B) Eu aconselho até você a dar uma pesquisada sobre... Tem um vídeo chamado "Saber", no YouTube, que é disponibilizado, de líderes da Odebrecht que contam sobre projetos de sucesso e suas trajetórias. Tem um [chamado] Júlio Roque, se não me engano, engenheiro civil da Odebrecht, que trabalhou em uma obra no Panamá, e ele conta um caso de sustentabilidade fantástico, é bastante emocionante. Lá, em uma construção de um empreendimento em Panamá, você vai entender mais isso... Como é muito descentralizado, essas pessoas têm autonomia para fazer da sustentabilidade da forma mais criativa para que haja o benefício. Então não está em (B), em Marcelo [Odebrecht], em (A), essa decisão, está no líder lá, da ponta. No cara que está fechando isso lá. Se ele prefere desenvolver um projeto social a botar um temporizador na torneira, é dele [a decisão].

(A) Uma coisa bem simples é um "case" do edifício Hangar, que trouxeram pra gente do Odebrecht Realizações, até colocar um copo personalizado para evitar o gasto de copos plásticos, o que isso, na conta que fez sobre o custo em ano... A economia, isso é interessantíssimo, porque a sustentabilidade vai de encontro a isso.

(B) A sustentabilidade é bastante incentivada. Tem prêmios, tem o Prêmio "Odebrecht para o Desenvolvimento Sustentável" que premia todo ano jovens do país todo, é o maior sucesso. Tem prêmios internos de sustentabilidade, tem até uma concorrência interna muito forte, o negócio é bem interessante. Porque cada um quer fazer um pouco melhor do que o outro e praticar isso de forma sadia. Então, isso é muito incentivado na Odebrecht, muito, muito mesmo.

(A) Quem ganha é sempre a comunidade que recebe.

PESQUISADOR: E aí entra também um pouco da Educação Ambiental como uma solução para isso. Porque, se a Educação Ambiental conseguir tocar essas pessoas que decidem se vai ou não instalar tecnologia verde, já é um passo a mais [na sustentabilidade].

(B) E entra muito a Educação Ambiental, cara, ela está ali, com certeza.

(A) Intrínseca.

(B) Desde o momento que o cara quer conversar sobre isso, um líder de obra, ele está já à disposição disso, porque ele sabe que aquilo é valor, entendeu? Educação Ambiental é valor para a pessoa que trabalha aqui, ela não é uma dificuldade para você convencer ela a ser implementada, é, com certeza, intrínseca à atividade que ele realiza.

PESQUISADOR: Na opinião de vocês, essa área sofre algum tipo de ameaça de extinção?

(B) Na minha opinião, não. Na opinião de (B), não. Porque há um respeito muito grande, por ter sido uma área que foi iniciada e foi direcionada através do Doutor Norberto, que é fundador da empresa, e que é muito respeitado aí por diversas pessoas não só no Brasil, como no mundo. E as pessoas, obviamente, referenciam muito isso. Se isso vai acontecer amanhã ou no próximo ano, eu não posso te garantir, mas, com certeza, hoje

o pensamento é de que isso jamais aconteça por [causa de] todas as pessoas que se relacionam com ela. Todo mundo entende o valor de um artigo de Mata Atlântica, pela parte também que nos cabe. Uma área compartilhada, a gente tem que entender a outra também.

(A) Corroboro também com a palavra de (B), o nosso fragmento é também representado pelos integrantes. Então, todos eles têm um carinho por essa área, então desde um desenho dos integrantes descendo a trilha, que tem no nosso painel aí embaixo, eles olharem aquela sua imagem descendo a trilha, conhecendo as estações e se sentirem representados. Além de que tem toda uma vivência diária de que tem aqui, acredito que não, não tenha ainda esse perigo de ameaça de extinção. Porque os integrantes e os parceiros também nossos, eles admiram muito esse espaço, muitos inclusive, que ainda não tiveram a oportunidade de conhecer, são loucos para conhecerem as estações, morrem de vontade de realizar as visitas, porque é um espaço em meio ao centro urbano que permite não só atividade de Educação Ambiental, mas o contato com a natureza, que hoje em dia é ainda tão precário, tão, digamos que distante. Então, os integrantes aqui, eles têm esse cuidado, esse carinho por essa área. Desde o Doutor Norberto e aqueles que não entraram na geração em que Doutor Norberto se encontra, todos aqui respeitam e têm esse amor.

PESQUISADOR: Existe alguma consideração final que vocês gostariam de fazer, alguma informação que não foi contemplada nas perguntas?

(B) Acho que, Rodolfo [Pesquisador], só, como já falei nas entrelinhas, só parabenizar tudo e o trabalho que vocês têm feito. Esse é um tema muito interessante, desde o início, quando tive a oportunidade de ler o trabalho, me chamou muito a atenção, porque é um assunto que realmente merece um olhar especial, e você veio fazendo isso de forma brilhante, pelo que eu acompanho. Torço para que seu trabalho dê certo, acho que, em nome de toda a equipe, desejo isso. Acho que é muito comum a gente ver aqui as entregas, como é o espírito da equipe em ajudar, então isso não faltou a você e nem vai faltar, até o dia 31, claro, tudo o que você precisar da gente, até depois desse período, se a gente puder ajudar de alguma forma, nos colocamos à disposição. E, com certeza, esse será um trabalho de bastante sucesso. Porque entrega você tem de sobra e, pelo que eu vi, de estrutura também, então está tudo muito bem feito, parabéns a você e seu corpo de orientadores, porque não é um só.

(A) Parabéns, acredito que está bem enriquecedor, espero que a gente tenha contribuído para o que a gente precisar pro seu trabalho, e estamos sempre à disposição.

(B) E nos envia a versão final pra gente ver como ficou, ler...

PESQUISADOR: A versão final e o convite também da defesa.

(A) Sim, por favor.

PESQUISADOR: Eu que agradeço a vocês pela colaboração toda que vocês tiveram, receberam com as portas mais abertas o possível. Desde o contato inicial.

APÊNDICE C – ENTREVISTA: JARDIM BOTÂNICO (I)

JARDIM BOTÂNICO

A entrevista ocorreu no dia 24 de maio de 2017, às 09:50, em sala administrativa da sede do Jardim Botânico de Salvador. Participou da entrevista, **(A)**, engenheira agrônoma, servidora do Jardim Botânico de Salvador e chefe do Programa de Pesquisa da instituição.

PESQUISADOR: Como começou sua atividade em Educação Ambiental? Você já teve, anteriormente, outras atividades voltadas à Educação?

(A) Na verdade, as minhas atividades em Educação Ambiental iniciaram no Jardim Botânico de Salvador eu nunca tive experiências anteriores nesse sentido.

PESQUISADOR: Então essa foi sua primeira atividade de Educação Ambiental?

(A) Exato.

PESQUISADOR: Você teve outras formações antes de iniciar a atividade de Educação Ambiental? Cursos, algo relacionado?

(A) Quando o Jardim Botânico foi criado em 2002, nós tivemos uma série de treinamentos para preparar porque era uma novidade. Nós tivemos cursos de Educação Ambiental voltados para Jardins Botânicos, porque esse é o nosso foco. Nós estivemos inclusive com o pessoal do Jardim Botânico do Rio de Janeiro durante esses cursos, aprendemos como receber o visitante e como tornar a visita agradável com esse enfoque da conservação de plantas.

PESQUISADOR: Então você está aqui desde 2002.

(A) Sim.

PESQUISADOR: E o que você entende por Educação Ambiental?

(A) A Educação, de uma forma geral, é o ato de você transmitir conhecimentos a outras pessoas. A educação ambiental em jardins botânicos é para mostrar as pessoas a importância dos vegetais para a nossa existência, porque, infelizmente, as pessoas só têm a visão das plantas quanto vivas, não como processadas. Tem gente que não consegue perceber que, num suco de caixa de frutas, alguma coisa da fruta tem ali, nem que seja só a essência. Então, esse trabalho de Educação Ambiental é para mostrar às pessoas que o meio ambiente é muito mais do que aquilo que a gente simplesmente vê.

PESQUISADOR: E qual a importância da Educação Ambiental para a nossa Sociedade Atual?

(A) Ontem mesmo eu estava a comentar com um dos nossos colegas que, se tiver hoje, uma catástrofe natural na Terra, e que nos atinja, poucas pessoas vão conseguir perceber que o alimento está ao lado, porque elas desconhecem, ou fazem até questão de desconhecer o que é natural e o que é fundamental para a nossa existência humana na Terra. Por exemplo, eu sei de pessoas que optariam a ficar com celular do que ficar com um copo de água. A gente está perdendo a nossa naturalidade. A Educação Ambiental precisa mostrar às pessoas que, antes da tecnologia, somos seres vivos e temos comportamentos que são essenciais, como comer, beber e dormir para existir. O que é importante realmente na Terra para nós? As pessoas estão perdendo esses valores, e isso é muito preocupante na Sociedade, porque você desmerecer o Sol, você desmerecer a água, desmerecer as plantas e os animais, quando, na verdade, são eles nos fazem existir?

PESQUISADOR: Qual a importância da Atividade de Educação Ambiental do Jardim Botânico para Salvador?

(A) Para Salvador, vou falar da Secretaria da Cidade Sustentável, porque é lá onde eu atuo. Nós temos outras áreas verdes, como o Parque da Cidade, o Horto Sagrado da Família, mas só o Jardim Botânico faz essa recepção do visitante de uma forma bem direcionada pra conservação de plantas. Nossa visita não é festiva, ela é muito mais absorver conhecimento. Nós mostramos, aos nossos visitantes, a importância das plantas para a Cidade, para as pessoas, não falamos somente da conservação de plantas no Jardim Botânico, mas também daquilo que pode ser feito em casa, nos condomínios e nas ruas. De forma que os visitantes levem essas informações para casa, para escola, para seus condomínios é, nesse sentido que a gente poderia ser muito maior em termos de Educação Ambiental para que essas informações chegassem muito mais longe, porque a maioria dos nossos visitantes são escolas, mas a gente também gostaria de receber grupos de empresas. Outros grupos organizados para difundir muito mais essas informações.

PESQUISADOR: No levantamento das atividades de Educação Ambiental em Áreas Verdes Urbanas de Salvador, nós temos nove áreas. E o Jardim Botânico, junto com o Parque São Bartolomeu, se destacam por estarem localizados em uma área periférica de Salvador, fora da área economicamente ativa e do eixo turístico da cidade. Como vocês percebem essa informações.

(A) A gente percebe de várias formas. Por exemplo, em termos de grupos escolares, nós recebemos escolas da cidade toda, de nível econômico baixo, médio e alto. Eu sinto que, por parte das escolas, não há nenhum processo discriminatório por estarmos na periferia. Algumas vêm antes, procuram saber das questões de segurança, mas, ainda assim, vêm. O visitante individual, turista vem com muita tranquilidade até porque

desconhece a cidade, alguns ligam antes para obter informações, fazem agendamento, perguntam como chegar e, outros vêm acompanhados ou são moradores da cidade. Com relação à atenção quanto área de visitação, a gente tem queixas. Queixas antigas, muito antes da existência do Jardim Botânico. Porque quem não é visto não é lembrado. Quanto área verde nunca fomos prioridade por estarmos na periferia, em São Marcos E isso aconteceu em todas as Secretarias que passamos. E uma outra confusão que acontece por estarmos na periferia é o seguinte: as pessoas aqui não têm muitas opções de lazer, então elas querem fazer, da área da Mata-dos-Oitis do Jardim Botânico, um Parque da Cidade. Elas querem vir para aqui fazer churrasco, elas querem vir aqui para vender e montar suas barraquinhas de produtos, elas querem andar de skate, elas querem andar de bicicleta, elas querem subir nas árvores, eles querem arrancar os frutos. Então, nós temos um problema educacional. Hoje nós limitamos a visitação para ser sempre guiada, sempre acompanhada para poder reduzir essa confusão que a comunidade tem, de que aqui é um parque essencialmente de lazer e não uma área de Jardim Botânico, que tem como objetivo principal a Educação para conservação de plantas. E uma coisa que eu percebo, comento inclusive, é que, na periferia, é muito comum as pessoas serem originárias ou descendentes de pessoas que vieram dos interiores, e essas pessoas são quem mais demonstram desgostar de plantas, é impressionante isso. Porque você fica imaginando que alguém que vem do interior tem gosto pelas plantas e é exatamente o contrário, É como se ao fugir do interior, tivesse também que fugir de tudo que existe por lá para ser na capital aquela pessoa altamente urbanizada. As pessoas que possuem uma educação mais refinada, mostram muito mais interesse pelas questões ambientais. Esses são conflitos que a gente tem e que, com jeitinho, a gente vai se adequando aqui, mas, de verdade, eu creio que a gente pode oferecer opções educacionais que atraiam esse público menos esclarecido, mas a gente precisaria da reforma, a gente precisaria da contratação de profissionais da área de Educação, pessoal da área de Artes, porque aqui somos técnicos de áreas verdes, então a gente não tem esse trato das áreas de Humanas e de Artes, que realmente ajudariam muito a trabalhar o nosso visitante da própria Comunidade.

PESQUISADOR: A próxima questão seria quais são os desafios e os ganhos dessa questão da localização. Você falou um pouco sobre os desafios, gostaria de acrescentar mais alguma coisa?

(A) Quanto aos ganhos a gente percebe que as pessoas gostam de ter o Jardim Botânico como uma área verde da sua comunidade. E quando acontece algum problema no nosso entorno é a comunidade quem primeiro nos comunicar. Eles querem nos visitar, mas eles percebem que está faltando alguma coisa para recebê-los. Um desafio, por exemplo, tendo a reforma, tendo a renovação de equipe, a ampliação de equipe, vamos ter um aumento de visitantes, inclusive compreender que o maior desejo da comunidade é que a gente abra aos finais de semana, porque, no fundo, no fundo, a maioria das pessoas trabalham de segunda a sexta e o tempo de lazer delas é realmente o final de semana. E, mesmo que o Jardim Botânico seja um lazer contemplativo, elas também querem vir pra aqui fazer essa contemplação ao final de tarde ou início da manhã, fazer caminhada. Existe esse interesse, mas, por conta de questões estruturais, falta de equipe, falta de funcionário, a gente não tem nenhuma condição de receber um número grande de visitantes, e, muito menos de abrir aos finais de semana.

PESQUISADOR: Quais são os conflitos que existem com o entorno? Ou seja, moradores, comerciantes, pessoas que circundam o espaço geográfico desta área.

(A) Conflitos hoje, basicamente, a gente tem o habitacional, que se permitido fosse, a gente já teria perdido área. Desmataram um pedaço da nossa área, mas isso já foi parar no Ministério Público, e a nossa poligonal já é registrada com escritura em cartório, não vamos perder mais área porque já temos uma área muito bem delimitada. Agora, com relação a comerciantes... Nossa conflito é o portão de acesso porque todo mundo quer fazer dele um estacionamento, às vezes, você quer entrar ou sair do seu trabalho e precisa ficar buscando de porta em porta quem é o dono do veículo que bloqueou a sua entrada, mas, ainda assim, a gente lida com isso de uma forma muito natural. Até porque a gente não quer gerar o conflito, quer fazer a coisa da forma amena. Uma outra questão é a criminalidade, mas ela é muito voltada para a questão das drogas, os meninos vêm aqui muitas vezes porque querem usar algum tipo de droga, isso não é permitido, mas a gente procura não brigar com ninguém. Conflito mesmo, a gente tem tido com estudantes de escolas públicas, que, simplesmente saem de suas aulas, vêm pra cá em grupos, chegam aqui, fazem uma bagunça. Se a gente estiver recebendo visitantes, eles fazem de tudo para atrapalhar a visita, eles quebram plantas, eles rasgam o que encontram no caminho. A gente tem procurado ver quais são as escolas que [de] que eles estão vindo, pega o número da escola, liga para a escola, fala com a diretora da escola e comunica essa situação. Foi a melhor forma que a gente encontrou de parar. Porque, assim, porque eles estão fora da escola naquele horário? É o primeiro problema. E, segundo, vir pra cá, em grupo, para bagunçar? Um lugar que tem uma importância educacional? Então, assim, a coisa mais... E isso tem acontecido de agora, não é uma coisa antiga não, é de muito pouco tempo, digamos, é um “conflito-novidade” para gente, mas que, com essa coisa de ligar para as escolas, a gente vai tentar melhorar essa situação.

PESQUISADOR: Como é o dia-a-dia de atividade do Jardim Botânico? Como é a atividade de trabalho?

(A) Nós temos as atividades da Educação Ambiental, que basicamente é a recepção dos visitantes, ou em grupos ou individuais, nós temos as atividades. De campo, do trabalho de coleções vivas, que é manter as coleções, a coisa de cuidar das plantas, regar, plantar, coletar sementes, selecionar, cuidar das jardineiras, do orquidário, você tem essas atividades. Você tem também, por exemplo, o meu trabalho é mais voltado para vistorias técnicas diárias da cidade, elaboração de relatórios para pedidos referentes a plantas na cidade. As pessoas fazem muitos pedidos com relação a adotar áreas para cuidar... Então é preciso fazer o levantamento de estudo dessas áreas, coletar informações, elaboração de artigos técnicos e científicos, então tem essa parte mais burocrática, e, temos também, as atividades do Herbário, que é receber material que vem de fora para identificação, receber alguns pesquisadores, profissionais da área que vêm ao Herbário para fazer identificação de suas plantas, organizar a coleção, colocar isso no banco de dados, que é bastante trabalhoso. Então, são atividades que a gente tem diariamente no Jardim Botânico, além da atividade de Educação.

PESQUISADOR: O Jardim Botânico se situa em alguma área de Proteção Ambiental?

(A) Numa APA? Você me pegou agora com essa pergunta, mas eu acho que não, porque a maioria das revisões de literatura que eu tenho feito... É, não indicam essa situação de estar contido numa APA, porque a APA de Pituaçu... Eu não sei se a gente está inserido nela não. Isso, realmente, eu vou deixar no ar.

PESQUISADOR: Caso não esteja, na sua concepção, isso seria algo importante de ser feito?

(A) Tem uma situação nova aí, depois do PDDU, que ficou bom pra gente. O Jardim Botânico, ele foi criado por Decreto, quanto Jardim Botânico, com a proteção de Jardim Botânico, mas, antes de ser Jardim Botânico, a Mata-dos-Oitis já era uma área, no PDDU antigo, considerada uma área de preservação ambiental, então, assim, nós já tínhamos uma proteção quanto Mata-dos-Oitis, reforçamos isso quanto Jardim Botânico e, agora, no PDDU novo, nós fomos enquadrados na categoria de Parques Urbanos, que também ganhou uma maior expressividade na proteção ambiental, porque Salvador ganhou novos parques como áreas ambientais... E a ideia é ampliar na Cidade essas áreas de Mata Atlântica que precisam de proteção. Então, assim, nós ganhamos, na verdade, um terceiro reforço. Eu não sinto fragilidade em termos legais com relação à proteção da área não. Eu acho que ser APA ou não, nesse momento, não influenciaria não. Ajudaria, lógico, você entrar para uma categoria do SNUC, lógico, seria uma contribuição a mais. Mas, atualmente, nós não estamos legalmente desprotegidos não. Realmente tem fundamentações legais que preservam a área.

PESQUISADOR: Você falou um pouco da Mata-dos-Oitis, né? O que você conhece sobre a história deste espaço?

(A) A história desse espaço... Eu sei o seguinte: A Mata-dos-Oitis era bem maior, ela era, na verdade, o que se chamava de Sítio Baden Powell, que pertencia à família Baden Powell. Essas áreas, antes de pertencerem à família Baden Powell, elas pertenciam à Igreja Católica, não sei dizer qual seguimento da Igreja Católica, mas chegaram a pertencer [à Igreja] antes de pertencer à família. O que se sabe, mas essa informação eu nunca vi escrita, é que a área ia até onde hoje é o estacionamento do Hospital São Rafael, tá? Então, depois do estacionamento do Hospital, você tem uma galeria de lojas, você tem um posto de combustível, você tem a torre da Oi, você tem a Escola [Municipal Doutor] Orlando Imbassahy e depois você começa de frente à Avenida São Marcos. A Avenida São Rafael, e vem o Jardim Botânico. Na gestão do prefeito Antônio Imbassahy, ele doou parte da área do Jardim Botânico para fazer a escola Orlando Imbassahy porque, naquele momento, ela seria uma escola modelo de Educação Ambiental. Então, o Jardim Botânico teria atividades associadas à escola e isso realmente aconteceu naquele período, tá? Inclusive a escola hoje tem alguns problemas em virtude de estar inserida na área do Jardim Botânico. De vez em quando aparece um animal lá, e as professoras entram em pânico, e a gente tem de mandar alguém. Quanto à área, a história que conheço sobre o espaço é esta. Agora, com relação às atividades, desde que deixou de ser da família Baden Powell e passou a ser do município, aqui era o Horto Municipal Mata-dos-Oitis, que era a área responsável pela produção de espécies arbóreas para o plantio na cidade do Salvador. Na área que já era desmatada, se construiu as instalações de horto, e nele se guardava as plantas doadas por questões dos acordos ambientais, se guardava as plantas que eram produzidas aqui mesmo e ficou por mais de trinta anos nessa condição de Horto Municipal Mata-dos-Oitis. Somente em 2002, foi decretado o Jardim Botânico de Salvador, essa atividade de horto foi suprimida. E aí passamos a trabalhar com pesquisa voltada à conservação de plantas. A produção de plantas somente para reposição na própria Mata-dos-Oitis e as atividades que a gente tem hoje. Essa é um pouco da história que eu conheço. Quanto gestão, já passamos por várias. Éramos Superintendência de Parques e Jardins na década de 90. Passamos por Secretaria de Áreas Verdes. Passamos pela Superintendência de Manutenção da Cidade, que era a antiga SUMAC. Voltamos a ser Superintendência de Parques e Jardins. Depois passamos a ser Superintendência do Meio Ambiente. E, atualmente, somos Secretaria de Cidade Sustentável e Inovação, mas, antes de ser Cidade Sustentável e Inovação, era somente Secretaria Cidade Sustentável.

PESQUISADOR: Muita história... [riso] Quais os usos, além da atividade de Educação Ambiental, ocorrem na área? Estou falando de pessoas que trabalham aqui, pessoas terceiras que usam para outros fins além da atividade de Educação Ambiental. E como você qualifica essas atividades em relação ao espaço?

(A) Você chamaria de outros usos, por exemplo, alguém que vem aqui fazer caminhada, passear?

PESQUISADOR: Sim.

(A) Sim...

PESQUISADOR: Você citou os estudantes...

(A) Por exemplo, eu considero atividade de Educação Ambiental o pessoal do posto de saúde de Pau da Lima vir aqui fazer palestra para pessoas que tem problema com álcool e com fumo. Eles chegam aqui para fazer atividade contemplativa, fisioterapia... Isso não é educação ambiental?

PESQUISADOR: Não, me refiro à atividade de Educação Ambiental de vocês.

(A) Ah! Então, tem esse pessoal da área de saúde que usa a área para essas palestras, pessoas de endemias vêm, às vezes, precisa fazer palestras com gente da comunidade sobre problemas. Atualmente com o inseto *Aedes aegypti*. Tem pessoas que vêm fazer trabalho de escola... “A professora passou tal trabalho para meu filho, para meu neto”, e traz a criancinha, vem e tal. Aí, às vezes são atividades que a gente precisa até elaborar alguma coisa para poder ajudar esse grupo ou essa pessoa que venha. As pessoas que vêm passear mesmo, trazem crianças para brincar. A escola São Marcos, quando estava com professor de Educação Física, ele fazia as atividades de Educação Física aqui, porque a escola é muito pequena e não tem uma área livre para fazer atividades. As pessoas vêm muito para fazer “book” [fotográfico], “book” de modelo, “book” de grávida, “book” de casamento, eu acho que isso está bem na moda, porque procuram muito isso. Gente que vem para tocar violão, sentam numa rodinha de amigos e fazem isso uma rodinha de amigos para fazer isso. Algumas pessoas vêm pedir coisa que a gente não permite, por exemplo, jogar as cinzas dos mortos aqui. A gente caracteriza essa atividade como religiosa, e, pelas nossas normas publicadas em Diário Oficial, isso não é permitido. As pessoas de matriz africana pedem para fazer oferenda, isso também não é permitido. As pessoas querem vir casar, fazer o evento de casamento aqui, a gente também não permite porque entra na categoria religiosa. Querem fazer piquenique, a gente também não permite. A gente permite assim, se as pessoas pedirem, como fazem, o café-da-manhã aqui na varanda, aqui na frente, onde a gente possa ter controle do lixo. Mas, para subir, entrar na mata, montar toalhinha para fazer piquenique, isso realmente a gente não permite. As pessoas que vêm fazer estudo científico, como estudantes de graduação, de mestrado, de doutorado, inclusive pesquisadores internacionais que nos procuram, como teve agora sobre o trabalho de dengue, que foi identificado um novo *Aedes* na área de Camaçari, mas ela montou aqui também as armadilhas para ver se tinha esses insetos diferentes.

PESQUISADOR: São bastantes usos, não é? Qualifica usos múltiplos dessa área.

(A) O que eu percebo é que as pessoas já entendem que a coisa não é de lazer de parque urbano, então você tem uma série de atividades dentro do lazer contemplativo. E que você pode usar o espaço sem agredi-lo.

PESQUISADOR: Dentro dos usos múltiplos que podem ocorrer aqui, o único que é proibido por Lei é o uso religioso?

(A) Não, na verdade não é só esse. A gente tem uma listinha ali fora, um totem, que tem todas as regras de visitação, aí eu recomendaria você tirar uma foto, do que não é permitido. Inclusive, não é permitido fumar porque há o risco das pontas de cigarro na serrapilheira causar um incêndio. Aí você fala assim “andar de bicicleta, andar de skate também não é permitido”, mas, por exemplo, você trazer uma criança de dois, três, quatro anos para andar de velocípede, de bicicleta é algo que não é impactante aqui. Agora, se for um rapaz de dezesseis anos querendo andar de bicicleta aqui, é realmente um problema. Então, tem coisas ali que são proibidas, ou não permitidas, digamos assim, mas que, de uma forma ou de outra, a gente usa o bom senso para permitir ou não, porque depende muito de como a pessoa vem, do que ela realmente quer fazer.

PESQUISADOR: Na sua opinião, essa área verde, o Jardim Botânico, se encontra sob ameaça?

(A) Olha, a nossa maior ameaça hoje, acho que é biológica, pois, como nós somos um fragmento muito pequeno de Floresta Atlântica, e a gente precisava ter um trabalho mais intenso de restauração florestal, essa troca de material genético, é uma das coisas que me preocupa muito. Porque, assim, a gente tem uma alta mortalidade de árvores. Eu estou dizendo “alta”, mas esse estudo não foi feito. Mas a gente vê muitas árvores velhas morrendo e em áreas que a gente não tem tido acesso para plantar, porque, por exemplo, a gente não tem guarda municipal aqui, então são áreas que a gente não sabe o que vai encontrar lá, então, a gente precisava de um apoio de segurança para adentrar em certas áreas do jardim. Entendo, eu acho que uma das ameaças é essa questão genética. A gente tem que fazer troca genética de material de Mata Atlântica, isso é realmente preocupante. E uma outra coisa é o controle para que a gente não perca árvores por causa de ervas de passarinho, porque muitas árvores na cidade estão morrendo por causa dessas ervas de passarinho, e a gente morre de medo que isso aconteça aqui. Então, as áreas do fundo, que são limítrofes com o Recanto das

Ilhas, com a Casa da Criança com Câncer, a gente tem pouca acessibilidade a esses espaços, e a gente precisava ter um quadro de mão-de-obra qualificada para irmos constantemente nestas e tratarmos dessas áreas, A preservação da vegetação é algo que eu acho que é uma ameaça. Uma outra coisa, nós nunca tivemos ninguém aqui que fizesse um estudo de fauna. Nós só falamos aquilo que lemos ou que alguém falou que tem, mas, assim, a gente não fez nenhum estudo de fauna até hoje no Jardim Botânico e a fauna é altamente contribuidora com essa distribuição de sementes. A ameaça habitacional é algo que a gente está conseguindo manter legalmente, mas, de verdade, a gente precisava ter agente de segurança que pudesse estar constantemente passando no entorno onde nós temos a cerca e controlando esses acessos, que a gente sabe que muita gente entra pela cerca. Muita gente entra pela cerca, tanto que as oferendas que a gente não permite, quando a pessoa vem pedir aqui na frente, mas a gente encontra o tempo todo que caminha ai dentro da mata. E o nosso problema não é com a religião, o nosso problema é com as velas, porque a gente morre de medo de alguém acender uma vela na mata e, simplesmente, provocar um incêndio. E a gente sabe hoje, porque essa informação veio realmente do Corpo de Bombeiros, quando eles estiveram aqui nos dando um curso de sobrevivência na floresta, que hoje o Corpo de Bombeiros da Bahia não tem todo o material e equipamento que precisa para apagar incêndios em áreas florestadas. Então, essa coisa de manter a proteção do entorno em uma vigilância mais constante na cerca é uma coisa que eu chamaría de ameaça. E... Uma terceira ameaça é que a gente, na verdade, dá muito valor ao trabalho de Jardim Botânico, e, a gente, não gostaria que politicamente fossémos tratados meramente como um parque de lazer, embora, no PDDU, a gente tenha mudado para a categoria Parque Urbano, mas é preciso garantir que as atividades de Jardim Botânico sejam diferenciadas, até porque, hoje é o único na Bahia. Estados bem menores têm um número imenso de jardins botânicos, que é uma alternativa de proteção de áreas verdes, mas o trabalho do Jardim Botânico é muito amplo, é muito bonito, é muito interessante, é muito educativo. Então, politicamente a ameaça seria de não deixar que a gente perca as funções que o Jardim Botânico tem, que é a conservação, a educação. E a pesquisa. Porque, querendo ou não, essa pesquisa ajuda a arborização urbana, ajuda a estabelecer quais as melhores plantas a gente pode ter nos jardins da cidade, essa pesquisa ajuda a dizer quais árvores não devem ser plantadas na cidade porque é uma ameaça, digamos, com pragas, com doenças. Então, há várias atividades que são inerentes ao Jardim Botânico, que ajudam a Cidade como um todo.

PESQUISADOR: Você gostaria de fazer alguma consideração final?

(A) Sobre?

PESQUISADOR: Qualquer ponto que você gostaria que fosse considerado e que não foi contemplado na entrevista.

(A) Na verdade, o que eu tenho a dizer, enquanto Jardim Botânico, é que ficamos muito felizes em cumprirmos o nosso papel educacional quando você vem aqui fazer o seu trabalho de TCC. Procura o Jardim Botânico, é recebido pelo Jardim Botânico, a gente, realmente, ajuda da melhor forma que pode para que estudantes, e pesquisadores e qualquer pessoa, porque não só estudantes e pesquisadores nos procuram. Façam o seu trabalho e divulgue nos quatro cantos do Brasil e fora, se puder, que essa área, embora, muito pequena quanto fragmento de Floresta Atlântica, mas é uma área conservada. Que existe um comprometimento da equipe que, mesmo pequena, tem o comprometimento com o verde. Que eu acho isso maravilhoso. De ver que a equipe tem esse comprometimento. Nós temos muito mais a agradecer por vocês nos procurarem. E que você tenha muita sorte no seu trabalho, consiga concluir no tempo previsto e que consiga publicar também seus resultados.

APÊNDICE D – ENTREVISTA: JARDIM BOTÂNICO (II)

JARDIM BOTÂNICO

A entrevista ocorreu no dia 24 de maio de 2017, às 11:15, no espaço do Jardim Etnobotânico do Jardim Botânico de Salvador. Participaram da entrevista os técnicos colaboradores do Setor de Educação Ambiental do Jardim Botânico de Salvador: **(A)**, funcionário licenciado em Ciências Agrícolas, e **(B)**, em Engenharia Agronômica.

PESQUISADOR: Como começou a atividade de Educação Ambiental de vocês? Vocês já tiveram outra atividade voltada à Educação Ambiental anterior a essa?

(A) Eu comecei no Jardim Botânico em 2013, desenvolvendo essa atividade de Educação Ambiental. Como professor, já trabalhei com Educação, com Ensino Fundamental e Nível Médio, mas o trabalho mesmo de Educação Ambiental com a atividade voltada mesmo para uma área natural foi a primeira aqui no Jardim Botânico de Salvador.

PESQUISADOR: Certo...

(B) Eu comecei aqui no Jardim Botânico em 2005. Trabalhando inicialmente no setor de programas de pesquisa etnobotânica, levantamento de espécies vegetais daqui da Mata-dos-Oitis. A parte de Educação Ambiental, atuei como colaborador em setores do programa de Educação Ambiental, auxiliando os colegas nas trilhas de visitação, dando orientação relacionada a essa parte do meio ambiente, principalmente ao valor e importância das plantas.

PESQUISADOR: E o que vocês entendem por Educação Ambiental?

(A) Eu entendo Educação Ambiental como um processo muito importante, para que as pessoas compreendam, a sua relação com o meio ambiente, que ele não é um ser isolado do meio ambiente, que ele faz parte, que é importante a gente preservar o meio ambiente para a nossa própria existência como ser humano no planeta Terra. Então é um processo que tem que ser, na minha opinião, tem que ser constante e... Tem que ser contínuo na Sociedade.

(B) Concordo plenamente com o que (A) falou, complementando que a nossa Educação Ambiental tem que ser voltada no conhecimento do ser humano, pois este faz parte do nosso planeta. O Jardim Botânico vem trabalhando nessa área, voltando sobre a importância dos vegetais, das plantas para o benefício da própria existência do ser humano.

PESQUISADOR: Qual a importância da Educação Ambiental para as sociedades atuais?

(A) Eu vejo, é... Esse processo de Educação Ambiental muito importante, principalmente para as crianças, porque o adulto é um pouco mais difícil você mudar alguns hábitos, mas as crianças... Eu acredito que há uma esperança de que as novas gerações, eles crescerem com essa consciência de mudar, de cuidar do meio ambiente, de que você faz parte do meio ambiente. No caso daqui do Jardim Botânico, que as árvores e as plantas que nós mostramos aqui, que eles levam essa consciência dessa importância. Que eles utilizam essas plantas desde a hora que acorda até a hora que dorme, que seja na alimentação, em medicamentos, a qualidade do ar que ele respira na cidade, que está cada vez mais poluída. Então é isso que, pra mim, é importante.

(B) Concordo plenamente.

PESQUISADOR: E qual a importância da atividade de Educação Ambiental do Jardim Botânico para Salvador?

(B) As atividades do Jardim Botânico, aqui, relacionadas à Educação Ambiental é muito importante para Salvador da seguinte maneira: O Jardim Botânico possui uma reserva florestal muito importante. É uma floresta urbana. Essa floresta urbana existe desde o início da Colonização, sofrendo intervenções. Mesmo assim, resistente por seu papel ambiental. Qual o papel ambiental dessa reserva florestal dessa mata chamada Mata-dos-Oitis? Espécies vegetais, árvores endêmicas, somente existindo aqui no Jardim Botânico. O Jardim Botânico possui uma mata que tem uma qualidade, uma amostra, é como se fosse próxima da época do Descobrimento do Brasil, não cem por cento, mas, aqui tem uma amostragem muito significativa de como seria no passado. Aqui funciona como um museu vivo desses quinhentos anos de colonização do Brasil. Grande parte das nossas espécies são nativas do Brasil. Tem também o papel da... Manutenção dos recursos hídricos da Cidade do Salvador porque aqui nasce... Dá origem aos rios tributários, às nascentes do rio Pituaçu, que está atualmente localizado da avenida Gal Costa. Serve também para promover Educação Ambiental, conscientizar aos moradores de entorno de manter uma floresta urbana, conhecer as plantas e sua utilidade, principalmente no espaço denominado espaço Etnobotânico, onde visa a conservação de espécies vegetais ligadas à nossa cultura baiana, fortalecendo a ideia de “baianidade”, de pertencimento ao Estado da Bahia, porque muitas plantas aqui são tipicamente do Estado da Bahia.

(A) Exatamente. E Salvador perdeu boa parte da sua Mata Atlântica, que é sua vegetação nativa. Então, cada vez mais, tem-se perdido essa relação, E esses espaços, como o Jardim Botânico, faz com que as pessoas

resgatem essa importância. Elas percebem quando chegam aqui sentem a diferença . E percebem o quanto é agradável estar em contato com a natureza, conforto térmico, respirando ar puro, o psicológico também, de estar aqui em contato com a natureza. Isso faz com que a preservação desse espaço faz com que eles conheçam essa importância de estar contato com a natureza e preservá-la.

PESQUISADOR: O Jardim Botânico, entre as áreas que eu levantei, as nove áreas urbanas onde desenvolvem ou já foram desenvolvidas atividades de Educação Ambiental por um grande período, ele se destacada junto com o Parque São Bartolomeu por se situarem em uma área mais periférica da cidade. Como vocês qualificam essa informação?

(A) Eu vejo, assim, é bem relevante essa informação porque, por estar em uma área periférica, não há uma atenção da Cidade, da identidade das pessoas em termo de mídia, em termo de... Até da própria... A Cidade em si. Sempre o que está mais afastado é menos divulgado...

(B) É menos divulgado.

(A) Menos divulgado, podemos dizer assim né? Apesar de ver... Quando as pessoas chegam aqui, veem que é tão importante e fala "não conheço, não conhecia", embora já houve divulgação desde sua fundação, mas não cria essa identidade por estar justamente em uma área periférica, não é? Eu vejo dessa forma aí.

(B) Concordo. Acho que (A) cobriu bastante.

PESQUISADOR: Quais são os desafios e os ganhos que existem por estar localizado nesse espaço?

(B) Essa situação de estar distante do centro urbano?

PESQUISADOR: Longe do centro urbano, mais para a área periférica da Cidade.

(B) Porque aqui tem uma justificativa de existir o Jardim Botânico nessa área mais periférica, porque, ao redor, é uma região muito carente de arborização, de conforto climático. Aqui serve também, também como se fosse um... Uma válvula de escape, um lugar, um santuário dentro desse ambiente que é altamente ocupado... Que tem uma ocupação humana desordenada. Aqui é um refúgio para as pessoas, para a vida animal e das plantas, fauna e flora aqui desse fragmento. E também serve como ambiente para as pessoas da Sociedade valorizarem o conhecimento tradicional e virem aqui como é... Como era muito no passado, aqui tem muitos recursos naturais para a comunidade. A gente valoriza esse contato, essa intercomunicação com comunidade.

(A) É. Concordo com (B) e essa informação, a gente dá ênfase mesmo. Como ele falou, as áreas periféricas, elas cresceram desordenadamente e não tem... Essa população não tem áreas que tem esse prazer de estar sob a sombra de uma árvore, a questão, como a gente falou, da própria saúde psicológica, conforto térmico, não é? E aqui proporciona essas comunidades de terem acesso a uma área como essa. As áreas mais nobres da cidade, consideradas assim, têm mais áreas verdes, né? E a área da periferia, cada vez mais, sem nenhuma área.

(B) E o Jardim Botânico... Esse foi um dos motivos da área ser uma área localizada periférica porque funciona como uma compensação para essa comunidade que está carente de áreas verdes. Por isso que a escolha não foi, dentre outros fatores, que... Para ser direcionado aqui o Jardim Botânico, no bairro de São Marcos e Pau da Lima. Uma compensação, uma ajuda, uma contribuição para essa comunidade que tanto necessita de áreas verdes. Não desqualificando as outras regiões, mas é a que exigiu uma necessidade maior de estar localizado nesse bairro aqui.

PESQUISADOR: E, nessa localização que se encontra, quais são os conflitos que existem com o entorno? Do espaço com o entorno e do entorno com o espaço.

(B) Os conflitos aqui, normalmente, são devidos, em grande parte, por o Jardim Botânico possuir regulamentos aqui que... Vamos dizer assim, entre aspas, restringem a visitação do visitante comum. Porque o Jardim Botânico é um Jardim Botânico de fato, não é um parque. Existem algumas diferenças que não é o caso agora citar exatamente. E possui regulamentos de conservação, da forma desse lazer. O lazer nosso é especializado, um lazer contemplativo, cultural, que podem haver alguns conflitos de alguns visitantes que ainda não têm essa consciência, pois muitos querem fazer aquele lazer puro e simples, sem esse controle. E também... Aqui não é possível fazer comércio informal, fazer barulho. Esses são alguns dos regulamentos. Tem que seguir essas regras. Coleta de espécies de plantas aqui... Não... Existe um controle para fazer a coleta de plantas. Não é só chegar e fazer uma coleta para chás medicinais, que não se pode fazer aleatório, sem regulamento nenhum. Existem essas regras muitas vezes entram em conflito com a própria comunidade.

(A) E essas regras... Eles têm grande dificuldade...

(B) Isso, devido... Só pode ser sanado no futuro com conscientização e educação mais inclusiva dos cidadãos que venham a visitar. Por isso que necessário haver políticas públicas de longo prazo.

(A) Com os conflitos... Assim... principalmente com a comunidade que mora no entorno... Quer acrescentar acúmulo de lixo próximo à mata. Como (B) falou, as pessoas entram aqui e derrubam uma árvore, né? Sem saber... Sem pedir uma autorização nossa para coleta. O grande problema aqui é o vandalismo. Como muitos desinformados estão no entorno, mas entram aqui, e fazem algumas atitudes que é um vandalismo para a área, né? É isso.

(B) Durante a visitação, também, pelos guias às trilhas... Existem alguns conflitos do visitante agendado e do visitante comum, como a questão, principalmente, a questão do barulho.

PESQUISADOR: Como é o dia-a-dia de atividades do Jardim Botânico?

(A) O nosso cotidiano aqui... O nosso carro-chefe é receber o visitante. Seja agendado ou... Ele é um equipamento para ficar aberto, né? De segunda a sexta, por enquanto. O ideal é que fosse final de semana também, e feriado, porque as pessoas têm mais tempo. Mas, infelizmente, é só de segunda a sexta. Mas assim, é receber os visitantes, as escolas, né? As escolas da comunidade daqui próxima e, também, de toda a cidade. E a nossa rotina é essa. E, além disso, o cuidado de preservação que nós temos aqui, no nosso dia-a-dia, de manutenção dessa área. Essa é a nossa rotina.

(B) Além dessa visitação para o visitante comum, existe, também, uma visitação especializada para uma Educação mais direcionada, principalmente, às atividades de Ciências Vegetais, a Botânica, e um espaço específico, que é o Herbário Radambrasil que tem visitação de técnicos, de profissionais, de especialistas, de toda a parte do mundo. Nacional e internacionalmente.

PESQUISADOR: E qual é a sensação ao final das atividades do dia?

(A) Pra mim, é uma sensação gratificante, entendeu? Porque, a gente... Apesar das dificuldades, as pessoas saem daqui, é... levam essa ideia. Elas saem com a consciência, cada um leva um pouco. Quando chega aqui e vê a importância dessa área, a beleza que ela proporciona, naqueles aspectos que eu já falei, ela sai com essa consciência. Pra mim, é uma sensação de dever cumprido. Cada um leva um pouco dessa importância daqui, nesse processo de Educação, de preservação.

(B) E, também completando, é gratificante aqui exercer essas atividades. De contato com o público visitante porque há uma troca, um intercâmbio de conhecimento. Não é só o conhecimento nosso, do Jardim Botânico impositivo para o visitante. O visitante também traz informações, principalmente das comunidades tradicionais, adquirimos muito conhecimento sobre a importância desses vegetais, dessas plantas, árvores e da própria natureza e desse ambiente.

PESQUISADOR: O Jardim Botânico de Salvador se situa em uma Área de Proteção Ambiental?

(B) Sim. Esse ponto, inclusive, o Jardim Botânico foi estabelecido de acordo com um Decreto Municipal, que indicava a criação do Jardim Botânico. O Jardim Botânico obedece também regulamento da criação do CONAMA, existindo legislação direcionada a Jardins Botânicos.

(A) Hoje, no Plano Diretor de Arborização, ele entrou na categoria de Parque Urbano...

(B) E Associados.

(A) Parques Urbanos e Associados, é isso.

PESQUISADOR: Qual é a história desse espaço? O que vocês conhecer da história daqui?

(B) De história... Temos desde a origem, que podemos contemplar pelas escrituras fundiárias do Jardim Botânico, determinando que aqui foi uma área pertencente à Igreja de São Bento, da Irmandade da Igreja de São Bento. Como toda área da área de Salvador, era uma grande floresta, e grande parte da nossa colonização brasileira teve uma área pertencente à Igreja Católica e irmandades. Então, por muitos anos, essa área aqui pertenceu à Irmandade da Igreja de São Bento. Posteriormente, ela foi nacionalizada, não sei exatamente se foi na época do Império ou da República. Foi nacionalizada, depois repassada pro município e, a partir daqui, foi transformada em Horto, este horto tinha finalidade de produção de plantas ornamentais para a cidade e, em 2002, foi transformada essa área em Jardim Botânico. Durante esse tempo, sofreu bastante com mudanças na área original do Jardim Botânico. Houve a necessidade de fazer algumas concessões de terrenos, de ocupação fundiária, que isso pode ser verificado em análises de escritura, de ocupação de solo urbano, isso pelo próprio Governo.

(A) E, durante a época que pertenceu à Igreja, foi chamada de Sítio Baden Powell.

(B) Logo depois. Depois que foi nacionalizado. Creio que isso se deu no início do Século XX.

PESQUISADOR: Quais usos, além das atividades de Educação Ambiental regulares que vocês executam, ocorrem na área? Seja pela gestão, pelas pessoas que aqui trabalham, ou por visitantes, terceiros...

(B) Aqui o Jardim Botânico tem se trabalhado também, atividades de Educação Ambiental direcionadas, na parte de orientação aos visitantes em relação ao conhecimento dessas plantas. Tanto... Principalmente na questão do plantio e adaptação das espécies vegetais arbóreas. Trabalhamos, o Jardim Botânico, tendo principal objetivo as espécies vegetais da Mata Atlântica e árvores nativas. Damos informações aos visitantes de comportamento da planta, da árvore, como é cultivada, época de florescimento, frutificação, plantio, comportamento de sementes... E, principalmente, um outro elemento colaborador é o Herbário Radambrasil, que tem como foco a identificação de plantas que são mais difíceis de identificar. Ressaltando que essas plantas a serem identificadas têm que ser trazidas aqui com sua parte reprodutiva para melhor identificação. E, também, o Jardim Botânico serve de ambiente para atividades também educacionais, não totalmente direcionadas ao visitantes comuns, mas também de treinamento aos professores. Aqui, o Jardim Botânico está

aberto também aos professores que desejem utilizar a nossa área como laboratório educacional, para os professores possam fazer reuniões pedagógicas, desde que haja agendamento. Também, o Jardim Botânico vem trabalhando em cursos e palestras, tanto internamente aqui, no Jardim Botânico, e, externamente, havendo acordo institucional com algum grupo/entidade que deseje realizar algum curso, como aqui já houve com participação de membros da Rede Brasileira de Jardins Botânicos e a Sociedade de Botânica do Brasil. Alguns congressos e eventos científicos aqui, também, utilizaram a área do Jardim para curso de coleta de sementes e outras atividades relacionadas à preservação ambiental e de valor aos vegetais e à Botânica.

(A) E, como laboratório vivo, como (B) falou, nós estamos abertos aqui para estagiários da área de Botânica, da área de Biologia Vegetal, na área de pesquisa com animais, não é isso? Então é aberto para isso, para pessoas virem aqui também pesquisar.

(B) É. Toda essa área das Ciências que lidam com a floresta.

PESQUISADOR: Existem usos que outras pessoas fazem aqui? Esportes, “recreacional”...

(B) O “Recreacional” aqui é um “recreacional” diferenciado. Como foi dito, aqui existe uma série de restrições em relação ao lazer com bicicletas. Aqui não pode utilizar como ciclismo. Contudo há, na parte “recreacional” de esportes, caminhadas pelas trilhas, que normalmente são utilizadas por pessoas com uma certa deficiência e pessoas idosas, ou crianças, podendo ser utilizadas inclusive pelas escolas municipais de entorno. Principalmente as escolas que não possuem quadra de Educação Física, sendo utilizada pela escola aqui vizinha, Escola São Marcos, que utiliza aqui de forma educativa em relação à Educação Física.

(A) Deficiente mental, em alguns casos, vem aqui também para fazer uma caminhada. E, no máximo, a gente pode ter aqui peças de teatro. Situações que, assim, não causem nenhum impacto.

(B) Músicas folclóricas, ambientais, tradicionais... Mas, mesmo assim, evitando ao máximo de utilizar aparelhos eletrônicos, sendo mais acústico possível, para evitar o impacto do barulho aqui com a vida selvagem.

PESQUISADOR: Na sua opinião, essa área se encontra sob algum tipo de ameaça?

(B) Existe desde a geral, global como as mudanças climáticas. Que alteram as nossas espécies como a época de frutificação a fenologia, pois muitas árvores foram alteradas. Então, antes, existia como o Oiti-da-Bahia, que existia muita frutificação, e muitas espécies aqui nativas. Essas espécies florestais possuíam uma periodicidade de florescimento e hoje não mais. É essa parte global, mas também a parte interna aqui tem influência como a vizinhança e entorno. Principalmente nos limites do Jardim Botânico.

(A) Orçamento, e não reconhecer. Porque, como muda bastante as gestões, muda a estrutura. Se não houver uma valorização do corpo técnico que conheça a importância aqui, não há uma renovação, pode ter uma ameaça, devido à... A grande pressão imobiliária é muito grande. Uma área de dezessete hectares cria... Cria esse interesse. E aí vem a ameaça que eu vejo. Se não solidificar essa importância do Jardim Botânico enquanto área de preservação, então futuramente pode acontecer, algo que venha a descharacterizar essa área.

(B) O foco do Jardim Botânico é a preservação da floresta urbana da Mata-dos-Oitis. Porque aqui, o nosso objetivo, a nossa defesa, a nossa luta é trabalhar na manutenção dessa grande diversidade de espécies vegetais e aqui sendo representada pelos nossos jardins temáticos. O Jardim Botânico é um lugar onde existe uma coleção de plantas, estas coleções têm que estar disponíveis ao público de modo a mostrar a importância desses vegetais. É a preservação dessa própria reserva florestal aqui. A outra colocação também é que precisamos também da conscientização das pessoas, evitando a danificar o equipamentos do jardim, as árvores... O vandalismo...

PESQUISADOR: Existe alguma consideração final que gostariam de registrar? Alguma informação que considerem importante para o estudo e que não foi contemplado?

(A) Pra mim, acho que foi um trabalho perfeito.

(B) Assim, como considerações finais, que o próprio ser humano, que o próprio habitante urbano comece a valorizar cada vez mais esses espaços verdes. Esses espaços naturais que existem dentro da Cidade.

(A) E exigirem dos gestores, né? Os gestores que administram que incentivem, que melhores o espaço...

(B) Que melhorem e coloquem mais profissionais atuantes aqui. E que facilite para que aqui tenha uma certa autonomia. Que tenha aqui um aumento de recurso orçamentário para que possamos exercer as atividades mais adequadas, para podermos trabalhar a nível de excelência, como deve-se trabalhar um Jardim Botânico e trabalhar em uma floresta urbana.

APÊNDICE E – MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DE EVENTO DO DIA DA ÁGUA



Odebrecht, Cetrel e UFRB celebram o Dia Mundial da Água com ciclo de palestras

Foto: José Ne



A Organização das Nações Unidas (ONU) acaba de emitir um importante alerta: a escassez de água afeta hoje 1,2 bilhão de pessoas no mundo e, se nada for feito, em 2030 o déficit hídrico, fruto do aquecimento global e do crescimento populacional, será de 40%.

Para refletir sobre o tema e identificar alternativas que revertam este quadro, professores e estudantes do ensino superior do Universidade Federal da Bahia (UFBa), Instituto Federal da Bahia (IFBA), Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB) e Área 1 estiveram reunidos com Integrantes da Odebrecht e da Cetrel durante o ciclo de palestras "Água, fonte de conhecimento e interação com a comunidade", realizado hoje, 22 de março, no Escritório Odebrecht Salvador.

A programação contou com apresentação de Cássia Lopes, atuante na área de Monitoramento Ambiental da Cetrel, que falou sobre ações de sustentabilidade e utilização consciente do recurso hídrico. Cássia realiza ainda o Projeto de Gestão de Recursos Hídricos, que visa melhor qualidade das águas subterrâneas dos polos de Camaçari há 25 anos.

O evento contou ainda com palestra do professor especialista da (UFRB), Dr. Jaildo Santos, participante do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e autor de projetos que colaboraram com a preservação da água em parceria com instituições de ensino nacionais.

APÊNDICE F – RECOMENDAÇÕES PARA ESCOLAS E VISITANTES



RECOMENDAÇÕES PARA ESCOLAS E VISITANTES

1. As visitas duram das 15:00 às 16:30. Ao agendar a visita, explicaremos onde se localiza o ponto de encontro e o melhor caminho para chegar lá. Horários alternativos podem ser agendados a depender da demanda e disponibilidade dos monitores.
2. Mantenham-se sempre dentro do grupo. Lembre-se que a UFBA é uma Universidade pública e outras pessoas além de nós estão desenvolvendo outras atividades nas suas diversas áreas, assim, devemos respeitar o espaço de todos.
3. Possivelmente encontraremos oferendas ao longo da trilha. Como veremos, áreas verdes são de grande importância para algumas religiões e devemos respeitar essas manifestações religiosas.
4. Evite trazer mochilas e objetos pesados. Traga apenas o essencial. Caminharemos por uma mata e estaremos em pé na maior parte do tempo.
5. Usaremos alguns recursos virtuais. Por isso, pedimos que, se possível, instale um “leitor de QR Code” no seu celular – este aplicativo pode ser baixado gratuitamente na loja de aplicativos do seu celular. Você pode testar o aplicativo no QR Code ao lado – se funcionar, você será direcionado à página da UFBA.
6. Se for viável, pedimos que utilize os dados móveis do seu celular ao longo da trilha. Não utilizaremos muitos dados, apenas entre 2 e 5 Mb. Em alguns pontos, não há sinal de Wi-Fi.



Venha preparado:

- ✓ A farda da escola. Caso não utilize farda, use camisa de tons claros, brancas de preferência.
- ✓ Calças jeans e sapatos fechados.
- ✓ Use repelente e evite usar perfumes doces.
- ✓ Quanto mais motivação você trouxer, melhor será a atividade!

Para maiores informações, acesse o nosso site: www.trilhas.ufba.br



Laboratório de Ensino,
História e Filosofia
da Biologia
PROEXT
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

APÊNDICE G – CONTEÚDO DE PLACA INFORMATIVA: APRESENTAÇÃO

PROJETO TRILHAS-UFBA

O PROJETO TRILHAS-UFBA surgiu da parceria entre diversas atividades de Educação Ambiental e órgãos da Universidade Federal da Bahia.

Com o propósito de realizar atividades que estimulem a percepção do ambiente sem concreto que permeia a Universidade, as atividades ao ar livre e a reflexão sobre a conservação de áreas verdes urbanas, a trilha interpretativa do *campus* de Ondina conta com placas informativas e um ambiente virtual de aprendizado sobre a biodiversidade local e aspectos ecológicos do *campus* e da cidade de Salvador.

Leve o seu lixo, não deixe traços e bom passeio!



Acesse:
www.trilhas.ufba.br
 Instale um aplicativo “leitor de QR Code” para ter acesso ao conteúdo virtual das placas pelo celular.



Projeto Trilhas-UFBA

Laboratório de Ensino,
 História e Filosofia
 da Biologia

PROEXT
 PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

APÊNDICE H – CONTEÚDO DE PLACA INFORMATIVA: REFÚGIO DE FAUNA

PROJETO TRILHAS-UFBA

REFÚGIO DE FAUNA

Entre a diversidade de animais domesticados e silvestres do *campus* Ondina, destacam-se sariguês-da-barriga-amarela (*Didelphis aurita*), iguanas (*Iguana* sp.) e bicho-preguiça (*Bradypus* sp.).

O projeto PROUFBA-Biodiversidade indicou ainda a presença de 24 espécies de borboletas, 69 espécies de aves, mais de 20 espécies de abelhas, entre uma infinidade de outras formas de vida que interagem formando uma estrutura ecológica interdependente.

Ao encontrar animais possivelmente perigosos – por exemplo, cobras – a Superintendência de Meio Ambiente e Infraestrutura deve ser contatada.



Acesse
www.trilhas.ufba.br
 Ou utilize o QR-Code →



Projeto Trilhas-UFBA



Laboratório de Ensino,
 História e Filosofia
 da Biologia

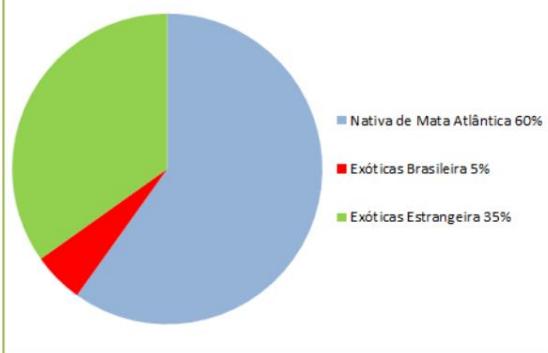
PROEXT
 PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

APÊNDICE I – CONTEÚDO DE PLACA INFORMATIVA: FLORA DO CAMPUS

PROJETO TRILHAS-UFBA

FLORA DO CAMPUS

O campus Ondina, juntamente com o Parque Zoobotânico de Salvador, conta com uma vasta diversidade de plantas. Mais de 400 espécies de árvores nativas, naturalizadas e invasoras constituem a flora local tendo um papel de interdependência com os animais polinizadores e dispersores de semente.



Acesse
www.trilhas.ufba.br
 Ou utilize o QR-Code →



Projeto Trilhas-UFBA



Laboratório de Ensino,
 História e Filosofia
 da Biologia

PROEXT
 PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

APÊNDICE J – CONTEÚDO DE PLACA INFORMATIVA: ÁGUAS URBANAS

PROJETO TRILHAS-UFBA

ÁGUAS URBANAS

Os rios e lagos urbanos sofrem constantemente com aprisionamentos e soterramentos para a expansão urbana. Muitas vezes são confundidos com esgotos a céu aberto.

Rios precisam de espaço para encher acima do limite habitual durante períodos chuvosos. Por isso, cercar os rios e prendê-los em estruturas de concreto não é um projeto eficiente.

Além do uso humano, águas urbanas são essenciais para a manutenção e reprodução dos animais e plantas que habitam ao seu redor e para toda vida aquática.

Quais rios de Salvador você conhece?



Acesse
www.trilhas.ufba.br
 Ou utilize o QR-Code →



Projeto Trilhas-UFBA



Laboratório de Ensino,
 História e Filosofia
 da Biologia

PROEXT
 PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

APÊNDICE K – CONTEÚDO DE PLACA INFORMATIVA: ÁREAS VERDES URBANAS

PROJETO TRILHAS-UFBA

ÁREAS VERDES URBANAS

Mesmo que não percebemos cotidianamente, as áreas verdes urbanas possuem grande papel na regulação da temperatura local das cidades e no escoamento de água pluvial. Além disso, durante o processo de fotossíntese, as árvores liberam oxigênio e consomem o gás carbônico atmosférico, limpando o ar que respiramos.

As áreas verdes urbanas também servem como espaços de lazer, contemplação, e manifestações culturais como rituais religiosos, principalmente de crenças indígenas e de matrizes africanas.

Que tal visitar mais as áreas verdes da sua cidade?



Acesse
www.trilhas.ufba.br
 Ou utilize o QR-Code →



Projeto Trilhas-UFBA



Laboratório de Ensino,
 História e Filosofia
 da Biologia

PROEXT
 PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

REFÚGIO DE FAUNA

Expulsando os animais dos seus lares

Imagine um povoado na Idade Média e como era a organização da cidade. Provavelmente havia casas, um castelo, e tudo com um muro para proteger as pessoas das coisas perigosas que vivem nos bosques ao redor.



Mas, quando as cidades vão crescendo, tudo isso se inverte. Os prédios tomam conta de todo o espaço e criamos espaços pequenos de mata onde todas outras formas de vida vivem confinadas.



Por isso que hoje encontramos tantos animais reunidos em pequenas áreas verdes da cidade: antes da cidade crescer e tomar tudo com concreto, esses animais possuíam muito espaço para viver, mas hoje vivem presos em áreas limitadas e pouco conectadas.

Estes espaços são conhecidos como **refúgio de fauna**. Podem ser parques urbanos, áreas de preservação, entre outros, o importante é que são as áreas onde seres-vivos se concentraram devido à expansão humana sobre o habitat natural deles.

Vamos conhecer agora alguns animais do *campus de Ondina!*

APÊNDICE L – CONTEÚDO ACESSÍVEL POR QR CODE: REFÚGIO DE FAUNA

REFÚGIO DE FAUNA

Aves

As aves são importantes animais dispersores de sementes, isso porque, como possuem a capacidade de voar, podem levar transportar sementes de uma área para outra mais distante. Além disso, possuem uma comunicação bem diversa e interessantes rituais de corte, tendo cada espécie diferentes.

Quais dessas aves você conhece?

Depois vamos ouvir o canto de algumas delas.



Respostas:
Bem-te-vi; Carcará; Lavadeira-mascarada; Beija-flor-tesoura.

▶ 0:00

REFÚGIO DE FAUNA

Mamíferos



Saguis ou micos são primatas pequenos e que se aproximam muito dos seres-humanos. São curiosos e bastante ativos, vivendo em bandos e sempre a procura de comida.

É comum as pessoas alimentarem estes animais, oferecendo frutas e outras comidas, mas isso não é bom: eles são capazes de procurar os próprios alimentos, são animais silvestres. Ainda temos o perigo de doenças, não apenas as que eles podem nos transmitir, mas as que nós podemos passar para eles também.



Sariguês são mamíferos marsupiais, isso é, assim como os tradicionais gambás e os cangurus, eles carregam os filhotes na barriga por um tempo até crescerem.



Preguiças são mamíferos que fazem jus ao nome: são realmente lentos nas suas ações, mas são grandes dispersores de sementes. Hoje esse animal está em perigo de extinção por causa da perda de habitat, já que precisam de grandes espaços para sobreviver.

REFÚGIO DE FAUNA

Répteis



Leposoma scincoides



Tropidurus hispidus



Gymnodactylus darwini



Boa constrictor ou Jiboia

Répteis são animais que se expõem ao sol durante o dia para se aquecer e, assim, são mais visualizados por nós. Lagartos são frequentes em todos lugares e facilmente afugentados, mas cobras são predadas quase sempre que os humanos as encontram. Isso é resultado de uma cultura de medo desses animais.

Embora cobras possam sim ser perigosas, elas não costumam atacar apenas por atacar. O bote é um ataque para obter comida ou para se defender. Ao encontrar uma cobra em uma mata, devemos deixá-la quieta e nos afastar delas. Já se encontrarmos uma cobra em casa, podemos chamar o CETAS:

Centro de Triagem de Animais Silvestres
(71) 3433-1241

Comprar ou vender cobras sem autorização é um crime ambiental! Esses animais se alimentam de pequenos animais, como sapos e ratos, e fazem um importante trabalho na cadeia alimentar. Já pensou o que aconteceria se não tivéssemos mais cobras no mundo?

▶ 0:00

▶ 0:00

▶ 0:00

▶ 0:00

Outros animais

Embora o som que mais lembramos na natureza seja o canto dos pássaros, há outros sons muito mais comuns.

Abaixo temos um grilo, um gafanhoto e uma cigarrinha. Você sabe quem é qual?



Outro animal que faz som com frequência são os sapos, geralmente para iniciar um ritual de cópula.



Agora vamos ouvir o som de outros animais. Tente identificar qual som é este:



APÊNDICE M – CONTEÚDO ACESSÍVEL POR QR CODE: CADÊ ESSA PLANTA?

CADÊ ESSA PLANTA?

Clitoria fairchildiana

Popularmente conhecida como:
Sobreiro ou Sombra-de-Vaca

Neste local, ela se confunde com outras plantas, mas observe as folhas trifolioladas (folhas em grupos de três).



CADÊ ESSA PLANTA?

Cissus verticillata

Popularmente conhecida como:
Cipó



CADÊ ESSA PLANTA?

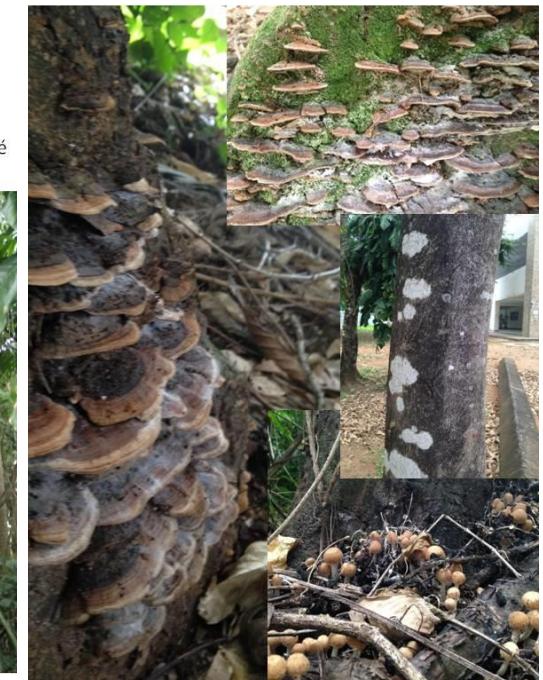
Monstera adansonii

Popularmente conhecida como:
Costela-de-adão

Observe as janelas nas folhas largas. Esta planta é epífita, ou seja, cresce sobre outras plantas.



E esses fungos?



CADÊ ESSA PLANTA?

Guarea guidonia

Popularmente conhecida como:
Carrapeta-verdadeira



CADÊ ESSA PLANTA?

Tapirira guianensis

Popularmente conhecida como:
Pau Pombo



CADÊ ESSA PLANTA?

Roystonea sp.

Popularmente conhecida como:
Palmeira-Imperial

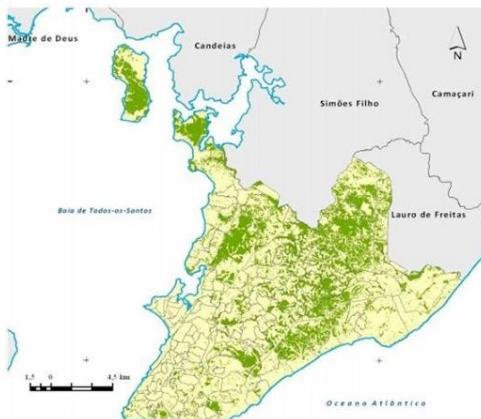


ÁREAS VERDES URBANAS

Áreas verdes de Salvador

Você provavelmente já viu um mapa da cidade de Salvador e sabe localizar alguns pontos nele como as principais praias, o seu bairro, as áreas nobres e as áreas periféricas...

Observe o mapa abaixo. Ele evidencia as construções e as áreas verdes urbanas. Você consegue identificar essas áreas? Algumas delas são parques, você os conhece?



Agora observe onde as manchas verdes são mais concentradas. Na área nobre ou na periferia? Nas bordas ou no centro urbano?
Como se deu o crescimento de Salvador e porque encontramos esse cenário atualmente?

Quais são os benefícios de ter uma cidade mais verde?

Como podemos, individualmente, manter as áreas verdes da nossa cidade?

Como podemos, coletivamente, manter as áreas verdes da nossa cidade?

Qual o papel dos políticos na manutenção dessas áreas verdes?

Quanto de área verde uma pessoa precisa para viver bem e sentir o contato com a natureza?

Você acha que tem área verde suficiente no seu bairro?

Código do bairro	Nome	Área (m²)	População Total de 2010 (hab.)	Percentual de cobertura vegetal (%)	Índice de Área Verde (hab/km²)
42	Caminho de Areia	371.450,49	12.318	0,00	0,00
156	Uruguaí	910.265,20	30.370	0,00	0,00
98	Massaranduba	531.585,09	20.160	0,01	0,00
59	Curuçu	385.502,49	16.681	0,01	0,00
162	Vila Ruy Barbosa/Jardim Cruzeiro	420.421,51	19.448	0,04	0,01
121	Pero Vaz	456.760,88	22.054	0,06	0,01
97	Mares	264.941,18	2.359	0,04	0,05
25	Bonfim	900.651,16	9.446	0,06	0,06
101	Morte Serrat	418.667,46	6.590	0,10	0,06
131	Ribeira	852.534,98	19.578	0,24	0,10
157	Vale das Pedrinhas	155.928,70	5.162	0,97	0,29
95	Mangueira	288.125,91	12.310	1,27	0,30
134	Roma	269.909,72	3.636	0,43	0,32
62	Engenho Velho da Federação	600.833,70	24.555	1,51	0,37
66	Fazenda Grande do Retiro	1.482.928,63	53.806	1,44	0,40
106	Nordeste de Amaralina	642.744,89	21.887	1,44	0,42
38	Calabar	141.301,90	6.484	2,25	0,49
64	Engomadeira	354.002,52	12.550	1,89	0,53
91	Liberdade	1.212.451,45	41.802	1,89	0,55
136	Santa Cruz	600.958,14	27.083	2,53	0,56
94	Macaubas	296.844,51	8.556	1,64	0,57
56	Cosme de Farias	963.092,76	38.341	2,35	0,59
54	Cidade Nova	593.734,76	18.722	1,90	0,60
75	IAPI	983.236,21	24.452	1,62	0,65
138	Santa Mônica	319.205,52	7.389	1,57	0,68
53	Chapada do Rio Vermelho	611.588,98	21.955	2,75	0,77
29	Cana D'Água	803.049,02	22.446	2,44	0,87
24	Bom Jardim	421.530,79	15.528	3,25	0,88
149	Saíde	284.115,00	6.232	1,96	0,89
65	Fazenda Coutos	854.609,44	24.255	2,56	0,90

ÁREAS VERDES URBANAS

Conectividade de áreas verdes urbanas

Imagine uma grande floresta onde uma população de macacos podem viver livremente e em diferentes grupos. Por vezes, esses grupos se reúnem, um macaco pode ir para a área de outro grupo e, assim, todos interagem.

Agora imagine que foi construída uma estrada no meio dessa floresta, separando dois grupos de macacos que nunca se encontram novamente. Esse processo é conhecido como fragmentação de habitat.

Para minimizar o impacto da construção dessa estrada, é preciso criar um corredor ecológico que conecte novamente os dois fragmentos.



Não é suficiente manter áreas verdes isoladas na cidade, elas precisam estar conectadas de alguma forma que permita que os seres de um espaço possam interagir com os da área do lado.

O que impede que animais migrem de uma área verde urbana para outra?



ÁREAS VERDES URBANAS

Campus de Ondina

Todo lugar tem uma história.

Essa área verde nem sempre foi do jeito que você está vendo hoje e, apesar de ser um Memorial da Mata Atlântica, muitas espécies que aqui vivem são exóticas. Observe algumas imagens históricas deste lugar.

Essa imagem é provavelmente do final do século XIX.



Essa imagem é dos meados do século XX.



Essa imagem é atual.



O que você acha que aconteceu aqui?

QUE ÁGUA É ESSA?

Animais que há nos rios e lagos (e não vemos)

Quando pensamos nos animais que vivem nos rios e lagos, logo pensamos em sapos, peixes... Esquecemos que há outros seres que vivem na água e que, por serem tão pequenos, passam despercebidos a olho nu. Não são seres microscópicos como bactérias ou amebas, mas são tão pequenos que precisamos de algum instrumento para analisá-los.



Na imagem acima temos alguns crustáceos e larvas de insetos que se desenvolvem ou vivem na água. E esses animais possuem um papel muito importante na cadeia alimentar e no fluxo de energia entre os níveis tróficos: são, muitas vezes, os únicos alimentos que peixes possuem ou responsáveis por agilizar a decomposição da matéria orgânica, prevenindo casos de proliferação de algas e eutrofização.



Agora, com uso de uma peneira e com lupa, vamos examinar a água deste rio. Os monitores irão nos ajudar a identificar os animais que encontrarmos.

- Vocês já conheciam alguns destes animais?
- Será que eles podem nos causar doenças?
- O que podemos inferir sobre a qualidade da água com a presença desses animais?

QUE ÁGUA É ESSA?

Importância do córrego para a mata

Vamos pensar em todos tipos de animais que vivem nesta mata. Como eles obtêm água?

Será que este córrego ajuda a levar água para as plantas?

Sem este córrego, possivelmente, a mata seria bem diferente e pouco diversa.

Vamos observar alguns exemplos de rios urbanos. O que eles têm de diferente? E o que eles têm de parecido?



O rio Jaguaribe – também chamado de Tropicó – nasce no bairro de Águas Claras, segue pela paralela e alcança a orla, correndo ao longo da Av. Otávio Mangabeira, desaguando na praia de Jaguaribe.



O rio Luçá – ou Rio Vermelho – nasce no Dique do Tororó, passa pela Av. Vasco da Gama e deságua no Largo da Mariquita. Fazia parte do rio Camarajipe (que veremos a seguir), mas obras de transposição foram feitas e hoje o Luçá se encontra drenado e tamponado.



O rio Camarajipe nasce Boa Vista de São Caetano, passa pelo Iguatemi (atual Shopping da Bahia) e deságua na Praia do Jardim dos Namorados.

- Algumas coisas são muito importantes para preservar os rios e lagos:
- Espaço para encherem durante períodos chuvosos.
- Mata ciliar bem preservada.
- Possibilidade de alterar minuciosamente o curso para evitar erosão.

Quais características os córregos acima possuem?
E o córrego do campus de Ondina?

QUE ÁGUA É ESSA?

Bacia Hidrográfica de Ondina

Provavelmente você já ouviu falar em bacias hidrográficas brasileiras, mas sabia que também temos bacias hidrográficas nos municípios?

Diferentes relevos vão moldando espaços onde os corpos d'água podem percorrer e escoar até o mar, criando estas bacias hidrográficas.

O mapa abaixo destaca a bacia hidrográfica de Ondina, onde poucos rios passam e as nascentes estão soterradas, diminuindo o fluxo de água.



Observe que o riacho do *campus* de Ondina corre em sentido para a Avenida Adhemar de Barros, onde ele percorre, enclausurado, até desembocar no mar.



Você já viu essa construção na orla de Ondina? É uma das quatro fontes desta bacia hidrográfica. Outras duas se encontram na região de Zoológico e uma atrás do Instituto de Biologia, mas as três já se encontram soterradas.

QUE ÁGUA É ESSA?

Bacias Hidrográficas de Salvador

Onde você mora? Onde fica a sua escola?

Observe o mapa abaixo e tente identificar em qual bacia hidrográfica o seu bairro se localiza.



Você conhece algum rio no seu bairro?
E em Salvador? Qual a condição dele?



APÊNDICE P – QUESTIONÁRIO APLICADO A PROFESSORES

Questionário de avaliação sobre a visita à trilha da UFBA – Professoras/es

Escola
Professora/Professor

Muito adequado	Adequado	Neutro	Inadequado	Muito inadequado

Parte 1 - Pontuação de conteúdos e conduta

- 1) Você considera que os assuntos abordados na trilha são adequados?
- 2) O conteúdo abordado na trilha é adequado para corresponder aos conteúdos trabalhados em sala de aula?
- 3) Você considera que a linguagem, durante a visita, foi adequada?
- 4) Você considera que a forma de conduzir a visita foi adequada?
- 5) Você considera adequado o uso da tecnologia do QR Code na visita?

Parte 2 - Descrição da relevância dos conteúdos

- 1) Quais conteúdos abordados colaboram com as questões já trabalhadas em sala de aula?
- 2) Quais conteúdos abordados contribuirão para assuntos ainda não trabalhados?
- 3) A trilha cumpre a função de demonstrar na prática assuntos teóricos trabalhados em sala de aula?
- 4) Quais devolutivas as/os estudantes relataram após a visita, no retorno? Em sala de aula?
- 5) De que forma é trabalhado o tema da biodiversidade em sala de aula? As/os alunas/os são estimuladas/os pensar de forma integrada a relação entre os seres humanos com os demais elos da natureza, e a se sentir parte dela?

Parte 3 - Descrição da experiência

- 1) Descreva a experiência vivida na trilha que mais lhe fascinou:
- 2) Descreva a sensação de ser guiado sem a visão:
- 3) Descreva quais os outros sentidos que você percebeu mais apurados quando estava sem a visão:
- 4) O que você considera que vai guardar na memória sobre essa trilha?
- 5) Descreva se algum dos conteúdos te mobiliza a mudar de atitude em relação ao meio ambiente.
- 6) Qual atitude pessoal mudaria ou acha importante mudar para ser mais coerente com as questões ambientais?
- 7) Que atitude mudaria ou acha importante mudar, como professora, para ser mais coerente em suas aulas com as questões ambientais?

COMENTÁRIOS

APÊNDICE Q – QUESTIONÁRIO APLICADO A ESTUDANTES

<p>Questionário de avaliação sobre a visita à trilha da UFBA – Estudantes</p> <p>Nome Escola Série Idade</p> <p>Parte 1 - Pontuação de conteúdos e conduta</p> <p>1) Você considera que os assuntos abordados na trilha são adequados? 2) O conteúdo abordado na trilha é adequado para corresponder aos conteúdos trabalhados em sala de aula? 3) Você considera que a linguagem, durante a visita, foi adequada? 4) Você considera que a forma de conduzir a visita foi adequada? 5) Você considera adequado o uso da tecnologia do QR Code na visita?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Muito adequado</th> <th>Adequado</th> <th>Neutro</th> <th>Inadequado</th> <th>Muito inadequado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Parte 2 - Descrição da relevância dos conteúdos</p> <p>1) Cite algum conteúdo, assunto ou tema que você desconhecia e aprendeu durante a trilha:</p> <p>2) Cite algum conteúdo, assunto ou tema que você já conhecia mas conseguiu compreender melhor na visita?</p> <p>3) Cite algum conteúdo, assunto ou tema que foi abordado na trilha e você não compreendeu:</p> <p>4) Cite o conteúdo, assunto ou tema que você considerou mais importante:</p> <p>5) Cite o conteúdo, assunto ou tema que você que você mais gostou:</p>					Muito adequado	Adequado	Neutro	Inadequado	Muito inadequado																														
Muito adequado	Adequado	Neutro	Inadequado	Muito inadequado																																			

<p>6) O tema da biodiversidade é familiar para você? Você se considera parte dela?</p> <p>Parte 3 - Descrição da experiência</p> <p>1) Descreva a experiência vivida na trilha que mais lhe fascinou:</p> <p>2) Descreva a sensação de ser guiado sem a visão:</p> <p>3) Descreva quais os outros sentidos que você percebeu mais apurados quando estava sem a visão:</p> <p>4) O que você considera que vai guardar na memória sobre essa trilha?</p> <p>5) Descreva se algum dos conteúdos te mobiliza a mudar de atitude em relação ao meio ambiente:</p> <p>COMENTÁRIOS:</p>

ANEXO A – PLANO EXECUTIVO

TRILHAS URBANAS – UFBA

PLANO EXECUTIVO



PROEXT
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO



**Laboratório de Ensino,
História e Filosofia
da Biologia**

ELABORAÇÃO

DOCENTES

Charbel El-Hani, Instituto de Biologia

Rosileia Almeida, Faculdade de Educação

ORGANIZADORES

Breno Pessoa, Graduação em Ciências Biológicas

Lakshmi Hofstatter, Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCAR)

Rodolfo Porto, Graduação em Ciências Biológicas

MONITORES

Carine Jenczmionki, Bacharelado Interdisciplinar em Saúde

Esaú Marlon, Graduação em Ciências Biológicas

Helione Barreira, Graduação em Ciências Biológicas

Juliana de Oliveira Fonseca, Graduação em Ciências Biológicas

Poline dos Santos Souza, Graduação em Ciências Biológicas

Rafael Piedade Félix, Graduação em Ciências Biológicas

Sandra de Medeiros, Graduação em Ciências Biológicas

Uesclei Góis, Bacharelado Interdisciplinar em Saúde

ÍNDEX

Apresentação	2
Justificativa	3
Atuais Atividades de EA na UFBA	4
Metodologia	10
Objetivos	12
Plano de Implantação e Pedagógico	13



A área que hoje é representada pelo bairro de Ondina foi anteriormente uma fazenda denominada Areia Preta. Foi neste espaço que surgiu um parque de exposições Garcia D'Ávida, fundado por Landulfo Alves de Ameida, recebendo exposições desde 1940, com destaque para o aniversário de 400 anos de Salvador em 1949. O nome foi uma homenagem ao considerado primeiro pecuarista brasileiro. Com um terreno descrito como “brejo” em alguns registros históricos, o terreno do *campus* de Ondina sofreu diversas modificações para abrigar a atual Universidade Federal da Bahia e seus edifícios.

Diferente do crescimento de algumas áreas de Salvador, a UFBA cuidou, ao longo das décadas, de questões paisagísticas do *campus*, preservando algumas áreas verdes, construindo praças e institucionalizando o atual Memorial da Mata Atlântica. O Memorial da Mata Atlântica foi institucionalizado no mandado do Reitor Naomar de Almeida Filho, dentro da construção de um Plano Diretor da UFBA. Apesar do nome, o Memorial não é uma mata primária e conta ainda com diversas espécies introduzidas e até invasoras. Como mostra a Figura 1, a região onde hoje é o *campus* de Ondina não era uma Mata Atlântica característica. A Figura 2 mostra



Figura 1: Foto da região de Ondina. Retirado do portal “Amo A História de Salvador”



Figura 2: Foto retirada do documento “Memorial da Universidade Nova – UFBA 2002-2010”

a região do *campus* Ondina desmatada e aterrada tempo após a construção do parque de exposições – observe a avenida Adhemar de Barros, a área verde do Parque Zoobotânico e, na esquerda, onde hoje é a UFBA, já com a Escola de Veterinária e Zootecnia construída.

O exagerado crescimento urbano da capital Salvador durante as últimas décadas foi responsável pelo desmatamento de uma ampla área de Mata Atlântica e ocupação de regiões que são consideradas legalmente como Área de Proteção Ambiental. Um recente macrozoneamento de toda a área urbana de Salvador (acessível em [www.sucom.ba.gov.br/ category/legislacoes/pddu/](http://www.sucom.ba.gov.br/category/legislacoes/pddu/), datando de 20/02/2012) classifica a área verde de Ondina como sendo única Macroárea de Preservação Ambiental em toda extensão da península, próximo apenas do Parque da Cidade (bairro Itaigara) e cercada por Macroárea de Manutenção da Qualidade Urbana.

O projeto **Trilhas Urbanas – UFBA** é fruto da reunião de diversos projetos já existentes e praticados na UFBA e direcionados para a Educação Ambiental. Projetos de extensão, de pesquisa ou ACCS se unificam para formar um plano de atividade em Educação Ambiental que estimule a reflexão acerca das áreas verdes urbanas, suas importâncias e as relações que mantemos com elas, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes da necessidade de uma cultura conservacionista.

No seu histórico de expansão, a UFBA tem ocupado espaços de áreas verdes para a construção de novos prédios de aulas e institutos. Embora o equilíbrio entre o desenvolvimento necessário e a conservação de espaços verdes seja árdua tarefa, o panorama se torna mais positivo com o reconhecimento institucional do espaço “Memorial da Mata Atlântica” e as atividades de manutenção realizadas pela Superintendência de Meio Ambiente e Infraestrutura (SUMAI), incluindo plantio de árvores nativas e construção de corredores ecológicos para deslocamento de fauna específica.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Físico e Ambiental da UFBA traz algumas diretrizes referentes ao ambiente verde urbano da Universidade, entre elas se destacam:

- g) Tornar a Universidade social e ambientalmente mais acolhedora, dotando-a de mais segurança e acessibilidade, integrando serviços de apoio, atividades de ação comunitária e assistência estudantil nos campi da UFBA;*
- h) Preservar, no justo equilíbrio entre tradição institucional e demandas contemporâneas, o patrimônio histórico e cultural da UFBA, protegendo, visibilizando e valorizando as edificações de reconhecida relevância social e cultural;*
- i) Preservar, ponderando disponibilidades e necessidades de espaço, o patrimônio ambiental da UFBA, ampliando, adensando e protegendo fauna e áreas verdes dos campi.*
- j) Articular o Plano Diretor da UFBA ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e ao Projeto Político-Pedagógico da universidade e das unidades e órgãos que a compõem.*

Reunidas, essas medidas vão ao encontro da proposta do projeto Trilhas Urbanas – UFBA e as correntes de Educação Ambiental em que se fundamenta.

Embora o projeto se encontre bem estruturado e detalhado, alertamos que a versatilidade é característica básica para o sucesso desta atividade, possibilitando a adaptação do seu funcionamento às dinâmicas sociais, ambientais e institucionais que venham a ocorrer futuramente. Para o sucesso dessa adaptação, avaliação pelos visitantes e treinamento constante de monitores serão fundamentais.



JUSTIFICATIVA

Áreas verdes urbanas apresentam variados usos de suas propriedades (suavização de ilhas de calor), espaços (recreação ao ar livre) e materiais (hortas urbanas comunitárias fornecem plantas de uso medicinal ou estético). As principais motivações para o projeto são de cunho (I) ambiental, (II) ecológico (III) cultural e religioso, e (IV) educacional.

I. Justificativa Ambiental

Ilhas de calor são regiões marcadas por forte presença de infraestrutura cinza, como cimento e asfalto. Infraestrutura cinza é um termo que generaliza materiais geralmente artificiais, fortes retentores de calor e são amplamente utilizados na construção civil. As ilhas de calor, além da sua captação direta de calor, exigem usos de tecnologias que apaziguem a temperatura interna do ambiente, consumindo energia elétrica e gerando ainda mais emissão de ar quente para o exterior e, a depender da fonte de energia utilizada, libere gases estufa ao ambiente.

A contrapartida ao uso de infraestrutura cinza é a adoção de infraestruturas verdes. Entende-se por infraestruturas verdes tecnologias, materiais e ambientes

que não contribuam significativamente para emissão de gases estufa ou produção de ilhas de calor e que promovam a preservação da biodiversidade local. Exemplos de infraestruturas verdes para reduzir ilhas de calor são tetos verdes, uso de transportes alternativos como bicicletas e parques urbanos.

Segundo o último macrozoneamento da cidade de Salvador realizado por instituições públicas, a área verde compreendida entre o *campus* Ondina e o Parque Zoobotânico de Salvador é a única área verde ampla da área mais próxima da península do município. Embora Ondina, Barra e Graça sejam bairros arborizados, outros bairros que circundam a região são relativamente marcados por infraestrutura cinza, como grandes avenidas e altos edifícios. A preservação das áreas verdes do *campus* Ondina e do Parque Zoobotânico de Salvador podem não ser suficientes para obter resultados de amenização de temperatura em áreas mais distantes, sendo necessárias intervenções paisagísticas específicas.

II. Justificativa Ecológica

A condição de afastamento das grandes áreas verdes de Salvador pode afetar negativamente a conectividade da fauna e flora desta região com outras áreas verdes da cidade. A importância da conectividade é mais bem compreendida em estudo de grandes áreas, com a criação de corredores ecológicos, onde espécies possam transitar entre metapopulações e contribuir para a biodiversidade de outras localidades. Seguindo a Teoria de Ilhas proposta por MacArthur e Wilson em 1967, as áreas verdes urbanas seriam como pequenas ilhas rodeadas extensos mares de concreto e asfalto, que impedem o trânsito de plantas e animais entre duas regiões.

Além da conectividade entre duas regiões, corredores ecológicos urbanos, por se tratarem de pequenas áreas verdes, propiciam diversos serviços ecossistêmicos tais como alimento para animais, controle climático, aumento da permeabilidade do solo e espaços para atividades culturais. Todavia, antes de estudar propostas de conectividade de áreas verdes urbanas, é de extrema necessidade que se criem políticas de conscientização ambiental com o propósito de estimular a reflexão sobre a importância da conservação destas áreas, não apenas esteticamente, mas, sobretudo, quanto aos serviços ecossistêmicos que essas áreas podem oferecer.

III. Justificativa Religiosa e Cultural

As áreas verdes urbanas são usadas por religiões de matrizes indígenas e africanas em seus rituais. Defender a manutenção dessas áreas é, portanto, promover a liberdade de expressão religiosa. Outros usos culturais podem ser realizados nessas regiões, como por exemplo, atividades físicas e artísticas. No *campus* Ondina, o grupo Centro Cultural Mata Inteira, localizado no Memorial da Mata Atlântica (popularmente conhecida como Mata de Dança) costuma lutar capoeira em meio a uma região sem perturbação sonora urbana e realizar outras atividades artísticas.

Estas atividades conferem um uso mais intensivo na região e também uma resistência significativa à ocupação predatória do espaço. É destaque que as atividades do projeto não entrem em conflito com os usos já estabelecidos no espaço, mas que se juntem no sentido de fortalecer o plano de abordagem.

IV. Justificativa Educacional

A região verde do *campus* Ondina, apesar de não ser tão extensa quanto outros parques urbanos de outras grandes cidades brasileiras, possui pontos onde o indivíduo pode se sentir totalmente desconectado do ambiente urbano que o permeia na maior parte do tempo. Este é um cenário favorável para realizar atividades de Educação Ambiental, pois interliga mais favoravelmente o indivíduo ao meio ambiente, trazendo a percepção de que ele está inserido nas questões ambientais e de paisagens naturais.

Apesar do crescente movimento ambientalista, ainda não há um retorno de decisões políticas a favor da conservação ambiental ou que favoreçam práticas conservacionistas. Infraestruturas cinzas ainda se sobrepõem a infraestruturas verdes, principalmente em áreas periféricas e de pouca intervenção paisagística: a manutenção de áreas verdes é vista como uma simples substituição de concreto por um parque que acomode melhor a paisagem urbana, sem qualquer valor biológico ou social. Antromas se sobrepõem aos biomas, pois mesmo em parques urbanos, se não houver um uso direto ou algo que possa ser extraído daquele ambiente, a valorização é baixa, muitas vezes sendo entendido como “um espaço onde algo

pode ser construído". A perspectiva de ampliação urbana desenfreada culminou na criação de políticas ambientais que obriguem a existência de áreas verdes intocáveis. Essas políticas, muitas vezes, não são cumpridas por falta de vigilância ou por não entendimento da importância dessas medidas por parte da população. É aqui se insere uma nova justificativa do projeto: o plano de abordagem que apresente a importância da ocupação de áreas verdes urbanas e as variadas formas de ocupação incentiva a atuação direta dos estudantes nos espaços verdes urbanos e, consequentemente, a formação de uma nova resistência à corrente comum de fortalecimento das infraestruturas cinzas. Isso é possível através de um processo de apresentação do espaço natural não como algo exterior ao humano, mas do ser humano inserido no espaço natural.

Por fim, a Universidade, enquanto espaço de valorização da Inovação, deve oferecer atividades extensionistas que proponham reflexão sobre a ocupação da Cidade.

No Manual de Extensão Universitária da UFBA, a Extensão é apresentada como uma atividade que “*amplia e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade, contribuindo, assim para a formação cidadã dos sujeitos nela envolvidos*”. Não é eficaz para a transformação social que a UFBA produza tanto conhecimento acerca da Cidade e dos espaços verdes urbanos sem a realização de um projeto de Educação Ambiental que leve adiante a reflexão sobre esse espaço que nos rodeia diariamente.

HISTÓRICO DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UFBA



Entre as atividades de Educação Ambiental (EA) na UFBA dividem-se entre aquelas que são institucionalizadas e reconhecidas – geralmente desenvolvidas por professores através de atividades de Extensão –, e aquelas que são desenvolvidas através de ações individuais ou coletivas culturalmente, de forma isolada, apenas ocupando o espaço geográfico da Universidade, inclusive podendo ser iniciadas por agentes externos à Universidade. É preciso diferenciar as atividades de EA daquelas de popularização de Ciências. Enquanto a primeira tem como foco a reflexão acerca do meio-ambiente e sua relação com os indivíduos múltiplos que o permeiam, a segunda trata de divulgação de atividades de Pesquisa e motivação de estudantes ou outros públicos a seguirem carreira científica.

O programa de Ação Curricular em Comunidade e Sociedade (ACCS) tem um papel muito significativo na produção de atividades em EA por facilitar o intermédio entre a Universidade e diversos campos da Sociedade, característica comum de atividades de Extensão. A tabela abaixo lista as principais atividades de ACCS desenvolvidas entre 2011 e 2014 que são atreladas, em algum sentido, à EA e conscientização ambiental.

SEMESTRE*	TÍTULO DA ATIVIDADE	DOCENTE(S)
2001.1	A educação ambiental no ensino fundamental da rede pública estadual na cidade de Salvador	Prof. João Batista de Souza
	A educação ambiental em área de periferia – Bairro Escada	Profa. M ^a Inez S. S. Carvalho & Profa. Márcia A. Sales
	Dinâmica de conscientização da problemática do lixo: beneficiamento de solos agrícolas	Profa. Josanídia Santana Lima & Profa. Hermínio Bastos
	Gestão dos recursos ambientais de Cairu/BA	Prof. Ronan R. Cayres de Brito
	Siribão Capinha: entre o manguezal e a montanha	Prof. Wilson Alves Senne
	Saúde escolar: superando desafios	Profa. Cláudia Miranda Souza
	Cidadania e educação em saúde	Profa. Valda Lucia Rocha Novaes
	Educação e saúde: meio ambiente versus microbiologia aplicada	Prof. João Lycio C. Filho
	Educação e saúde: prevenção e diagnóstico das doenças parasitárias	Profa. Leda Maria Alcântara
	Educação e saúde: prevenção de anemias	Profa. Angela Maria Carvalho Pontes
2002.2	Endemias e meio ambiente no Litoral Norte/BA	Prof. Moacir Paranhos Silva & Profa. Maria Clara B. F. Melro
	Uso e manejo da água na zona rural	Profa. Yvonilde Dantas Pinto Medeiros
	Sociologia rural: dialogando com o “Projeto Volta à Terra”	Prof. José Alberto Bandeira Ramos
2003.1	O Associativismo como instrumento de combate à seca e à pobreza	Prof. José Lucíndio de Oliveira
	Estudo ambiental da Bacia do Subaé	Profa. M ^a Elvira P. Costa & Profa. Dária M ^a C. Nascimento
	Oficina de Leitura Ambiental para Projetos de ACC	Prof. Manoel José Ferreira de Carvalho
2005.2	Estudo ambiental do Médio Subaé / A água e a comunidade	Profa. Dária M ^a C. Nascimento e Profa. M ^a Elvira Passos Costa
	Educação Ambiental, Cidadania e Cultura da Paz	Prof. Carlos Geraldo D'Andrea Espinheira
	Planejamento urbano e questões ambientais nas estações do Ferry-boat, Lapa e Calçada	Prof. Clímaco César Siqueira Dias

2007.2	Alfabetização Ecológica em uma Comunidade de Pequenos Agricultores Familiares no município de Itanagra	Profa. Josanídia Santana Lima
2008.1	Meio Ambiente e Educação Ambiental no Espaço Urbano	Prof. Altino Bomfim de Oliveira Junior
2008.2	Lazer, trabalho e ambiente: ações sócio-educativas a partir da cultura corporal para o desenvolvimento sustentável de Gamboa e Catu.	Profa. Maria Cecília de Paula Silva e Profa. Maria Aparecida José de Oliveira
2009.2	Ética e Direito Animal – Salvador	Prof. Heron José de Santana & Profa. Simone Bortoliero
	Educação popular em áreas de reforma agrária: os desafios da educação do campo	Profa. Nair Casagrande & Profa. Sandra Marinho Siqueira
	As bacias hidrográficas urbanas, problemática atual e futura: análise geossistêmica da bacia do rio Jaguaribe	Prof. Antônio Puentes Torres e Prof. Marco Antônio Tomasoni
	Apicultura Sustentável como fonte de renda para moradores de área rural do município de Entre Rios – BA	Prof. Guido Laércio Bragança Castagnino
2010.2	Meio Ambiente e Saúde: abordagem interdisciplinar da problemática do lixo	Profa. Claudia Luizone Dias Leme
	Ecoestação na UFBA: um novo conceito de educação ambiental para escolas	Prof. Guido Laércio Bragança Castagnino
2013.1	Implantação de Horta no Parque São Bartolomeu	Profa. Josanídia Santana Lima
	Extensão Universitária em Maricultura Familiar Solidária	Prof. Miguel da Costa Accioly
2013.2	Desenvolvimento Sustentável da Caprinovinocultura de Subsistência	Prof. Adelmo Ferreira de Santana
	Oficinas de Apicultura e derivados de leite para pequenos produtores de Entre Rios/BA	Prof. Guido Laercio Bragança Castagnino
	Implantação e Manutenção de Hortas na área da Antiga Usina de Compostagem da UFBA	Profa. Josanidia Santana Lima
	Melhoria da Qualidade de Produtos Regionais Saude e Sustentabilidade	Profa. Maria da Pureza Spinola Miranda
2014.1	Saneamento, Educação Ambiental e Agroecologia em Áreas de Reforma Agrária	Prof. Lafayette Dantas da Luz

	Sociologia Ambiental, Recursos Hídricos e Educação Ambiental em Comunidade Pesqueira	Profa. Lidia Maria Pires Soares Cardel
	Programa de Extensão Permanente Farmácia da Terra	Profa. Mara Zelia de Almeida
	Mapeamento Biorregional Participativo em comunidades costeiras tradicionais como ferramenta para educação ambiental e empoderamento territorial	Prof. Miguel da Costa Accioly
2014.2	Matas Urbanas e agroecologia, usos e convivências nas áreas verdes da UFBA	Profa. Maria Aparecida Jose de Oliveira
	Extensão Universitária em Maricultura Familiar Solidária	Prof. Miguel da Costa Accioly

* Indica o semestre em que a atividade foi ofertada pela primeira vez.

Algumas atividades não foram listadas por não exibirem em sua ementa o vínculo com EA claramente, por exemplo, a ACCS “Ações interdisciplinares em áreas de Reforma Agrária” da profª Celi N. Zulke Taffarel, ou por integrarem mais a área de Defesa Ambiental como “História do Direito, Direito Ambiental e Comunidades Tradicionais: Historicidade e Afirmiação de Direitos” do prof. Julio Cesar de Sa da Rocha.

Algumas atividades de EA merecem a nossa atenção nesse documento por se apropriarem do espaço urbano como área de atuação, em especial, a atividade “Matas Urbanas e agroecologia, usos e convivências nas áreas verdes da UFBA” da profª Maria Aparecida Jose de Oliveira: essa ACCS realizou um estudo dos usos dos espaços verdes do campus de Ondina e projetou a possibilidade de usar a área em ação de Educação Ambiental.

Outras atividades de EA desenvolvidas na UFBA fornecem instruções sobre descarte de resíduos sólidos, como o recente projeto de seleção de lixo, de recolhimento de pilhas e baterias e de arrecadação de materiais eletrônicos. Estas atividades tiveram iniciativa estudantil (isoladas, em grupo ou através de Empresas Júniores) e foram rapidamente acatadas pela instituição, todavia, as eficácia dessas atividades têm sido demonstradas baixas: os transeuntes ainda depositam lixo de recipientes que não correspondem ao material descartado e recipientes de recolhimento de pilhas e baterias são entupidos com lixos variados. Isso deve-se, em grande parte, por não haver uma atividade de Educação Ambiental Crítica, mas

apenas uma simples e rápida informação veiculada por panfletos, e-mails e cartazes que passam despercebidos. Nenhuma atividade de Conscientização – aqui usamos a expressão de Paulo Freire – foi verdadeiramente aplicada.

Um dos marcos mais recentes de atividade em EA na UFBA é o Curso de Especialização em Educação Ambiental com ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis, oferecido pelo Instituto de Biologia em parceria com o Ministério da Educação (ME) e a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI). O curso que é ofertado em modelo de Educação à Distância (EAD) teve início no segundo semestre de 2015 e tem duração de 18 meses. Programas EAD são tendência crescente dentro da universidade – com duplicação das matrículas nessa modalidade entre 2014 e 2015 – e possuem o ponto forte de poder tanto gerar abordagens universais nas aulas comuns a diversos polos quanto abordagens específicas às peculiaridades de cada espaço nas aulas presenciais.

Outro projeto de extensão de grande relevância na Educação Ambiental da UFBA é a ACCS “EDCH58 – Escolas Sustentáveis: Valorizando o Protagonismo Juvenil no Diagnóstico e Desenvolvimento de Propostas de Intervenção”, da professora Rosiléia Oliveira de Almeida (Faculdade de Educação). Este projeto é uma parceria com três escolas da rede estadual de Salvador e tem como objetivo a identificação de problemas socioambientais e a busca de soluções não conflitantes e sustentáveis. Além desse projeto de Extensão, é indispensável mencionar atividades de Ensino voltados à Educação Ambiental, como o componente curricular “EDC267 – Educação Ambiental”, que, apesar de ser um tema transversal segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), não é um componente curricular obrigatório da maioria das licenciaturas. EA não é um tópico específico de nenhuma outra disciplina obrigatória oferecida para qualquer graduação em licenciatura – exceto Ciências Naturais – na UFBA e nas principais universidades públicas da Bahia. Esperar que um profissional de educação tenha a diligência de executar atividades de EA em sala de aula, fugindo da metodização dos currículos é infrutífero.

Podemos ainda citar o Centro Cultural Mata Inteira como uma atividade de EA em linha Naturalista. Fundada pelo Mestre de Capoeira Ivan Machado. Atualmente desenvolvendo atividades ambientais e artísticas, a entidade se mantém por iniciativa de estudantes e personagens externos ao corpo universitário, além da

ONG Organismo, a mesma envolvida na construção do Sistema Agroflorestas (SAF) que se encontra entre o Instituto de Biologia e a Biblioteca Universitária Reitor Macedo Costa. Em um ensaio fotográfico realizado em 2013 pelo LABFOTO, o Centro Cultural Mata Inteira foi descrito da seguinte forma:

(...) Mestre Ivan, fundador do terreiro de música Omolú\Obaluayê, onde se localiza o Centro Cultural Mata Inteira, foi um grande incentivador para todos aqueles que tiveram o privilégio de aprender com as suas experiências de vida. Em continuação às lições deixadas pelo Mestre, os atuais membros do Grupo Cultural Mata Inteira continuam a preservar o terreiro Omolú/Obaluayê e toda a história que foi construída em torno dele.

A percussão continua a tocar, os tambores continuam a rufar, e a energia e determinação ensinadas pelo Mestre há anos atrás, continuam a ser uma verdade na vida dos percussionistas que fazem com que o SOM DA MATA aconteça. (...)

O projeto Trilhas na UFBA propõe o uso do espaço em convívio pleno com os grupos que fazem uso do Centro Cultural Mata Inteira por entender que esta é uma atividade que, apesar de interferir no ambiente, introduz a oportunidade de uma percepção positiva da Natureza.

Apesar de já apresentar atividades de extensão voltadas à EA, a Universidade Federal da Bahia não obteve sucesso na implementação de um plano executivo que se aproprie das áreas verdes dos seus *campi* de forma a fazer um uso educativo e recreativo permanente. Como apresentado, a maioria das atividades de extensão são realizadas em forma de Ação Curricular em Comunidade e Sociedade (ACCS), porém, é visível um fluxo de pessoas maior no sentido Universidade → Sociedade do que no sentido oposto: poucos projetos se dispõem a trazer o público externo à UFBA e apresentar os trabalhos desenvolvidos na área de produção sustentável e tecnologias verdes, como o projeto “MEVB28 – Ecoestação na UFBA: um Novo Conceito de Educação Ambiental para as Escolas”, do professor Guido Laércio Bragança Castagnino (Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia), que utiliza-se de um meliponário e um minhocário para expor a importância dos processos de polinização por abelhas e de reciclagem de nutrientes. O projeto ainda aborda a importância e facilidade de desenvolver uma pequena horta em escolas ou

residências. No primeiro semestre de 2013, o projeto recebeu 270 alunos de idades entre 10 e 14 anos.

Há um claro interesse da UFBA em direcionar cada vez mais atividades para dentro dos *campi*, trazendo grupos externos à Universidade e reformulando como a Universidade interage com a Sociedade. Os editais PROUFBA das Pró-Reitorias de Ensino de Pós-Graduação, de Extensão, e de Pesquisa, Criação e Inovação possuem como objetivo “pensar, pesquisar e inovar a UFBA”. Foi projeto deste edital, em 2012, o PROUFBA-Biodiversidade, projeto liderado pelo professor Pedro Luís Bernardo Rocha (Instituto de Biologia), o qual teve como objetivos o levantamento da flora e fauna dos *campi*, avaliação do impacto das áreas verdes e, principalmente, costeiras, a análise de estágios de sucessão ecológica (Figura 3), a proposta de intervenções paisagísticas, e a elaboração de um plano de Educação Ambiental dentro do *campus* Ondina e na área de florestamento do Parque Zoobotânico de Salvador – parceiro do projeto.

PROJETO PROUFBA-BIODIVERSIDADE

O Projeto PROUFBA-Biodiversidade foi coordenado pelo professor Pedro Rocha (IBIO/UFBA) entre 2012 e 2013. O projeto, fomentado pela própria UFBA, teve como objetivo investigar e dar diretrizes sobre questões ambientais e socioambientais do campus de Ondina e entorno (incluindo área verde do Parque Zoobotânico de Salvador e o campus de São Lázaro). Seis subprojetos compuseram o projeto inicialmente e alguns outros foram adicionados como linhas auxiliares de investigação.

O subprojeto coordenado pelo professor Danilo Boscolo (IBIO/UFBA) realizou um estudo da paisagem do campus e qualificou as áreas em relação à sua vegetação. A Figura 4 apresenta o resultado da análise.

Os subprojetos coordenados pela professora Nádia Roque (IBIO/UFBA) e Pedro Rocha (IBIO/UFBA) realizaram, respectivamente, o levantamento da flora e fauna dos espaços. O estudo de flora utilizou-se de dados secundários e observação de espaços aleatórios para levantar os táxons de árvores de grande porte e outros.

O estudo de fauna, por sua vez, utilizou armadilhas para apreensão de mamíferos e répteis, além da observação e percepção por playback de pássaros.

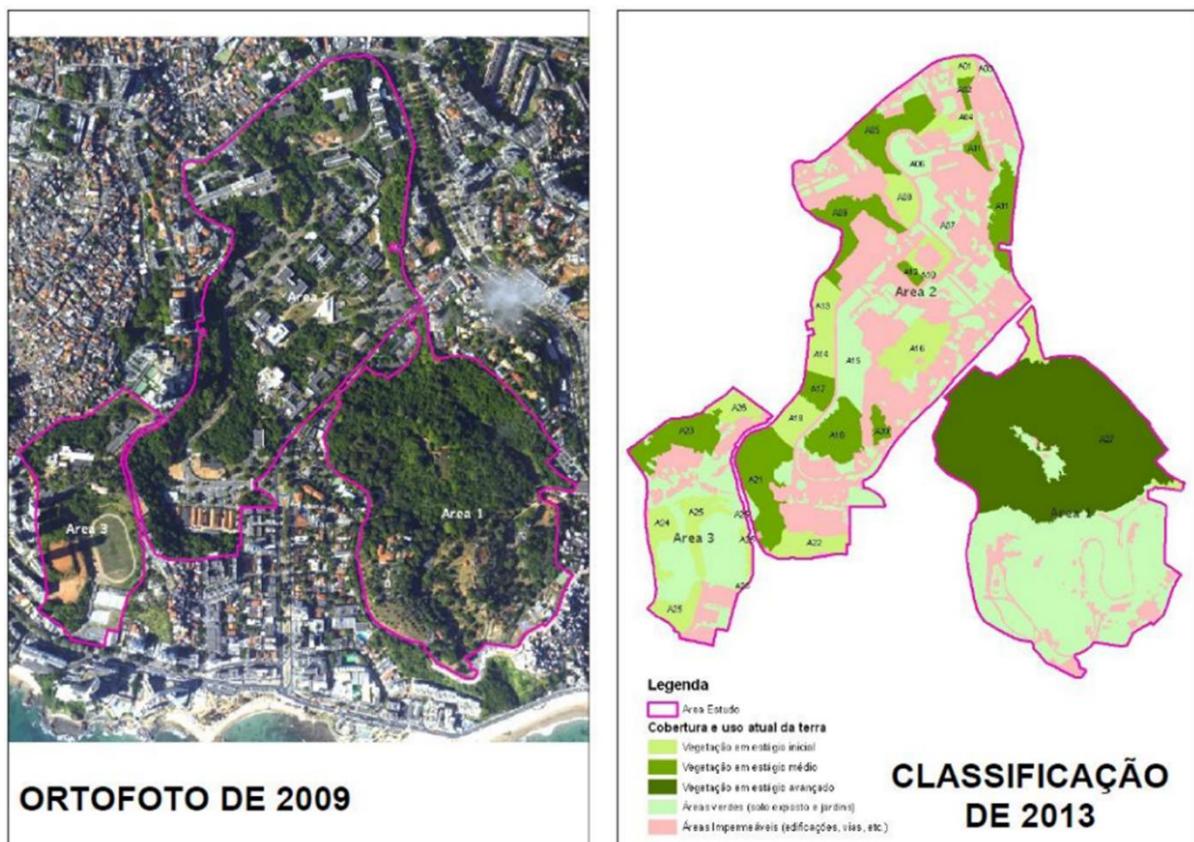


Figura 3: Resultado da avaliação de estágios de sucessão ecológica desenvolvida pelo projeto PROUFBA-Biodiversidade. Área 1 = Parque Zoobotânico de Salvador, Área 2 = campi Ondina e Federação, Área 3 = campus São Lázaro.

Outros grupos animais foram identificados por subprojetos que foram sendo aderidos ao projeto de acordo com o andamento das atividades, entre eles, anuros, abelhas, borboletas, formigas, besouros, aranhas, escorpiões e outros artrópodes de solo.

Professor Eduardo Mariano (IBIO/UFBA) coordenou o projeto de planejamento de ações de restauração e a professora Maria Aruane Garzedin (FAU/UFBA) coordenou o subprojeto de estudo de uso social dos espaços para realizar encaminhamentos de ações paisagísticas aos órgãos competentes. Estes dois projetos dividiam o trabalho de identificar áreas onde a restauração prevaleceria e onde usos sociais deveriam ser mais concentrados, além de tentar harmonizar os dois objetivos.

Por fim, o subprojeto coordenado pelo professor Charbel Niño El-Hani realizou a construção de um projeto de Educação Ambiental a ser instalado na

UFBA utilizando as áreas verdes do espaço. O Parque Zoobotânico, enquanto vizinho e instituição de proteção e educação ambiental, foi um grande parceiro, visto que já tivera uma atividade de Educação Ambiental com trilhas interpretativas, na área verde da sua propriedade. Este subprojeto deu início ao que hoje é o Trilhas Urbanas – UFBA.

Duas publicações principais são previstas no projeto PROUFBA-Biodiversidade: um livro com relato, orientações e produções teóricas que fundamentaram o projeto para dar encaminhamento a outras Instituições de Ensino que desejem realizar atividade semelhante; e um livro com o levantamento da biodiversidade local, incluindo ilustrações e descrição das espécies de maior interesse humano.

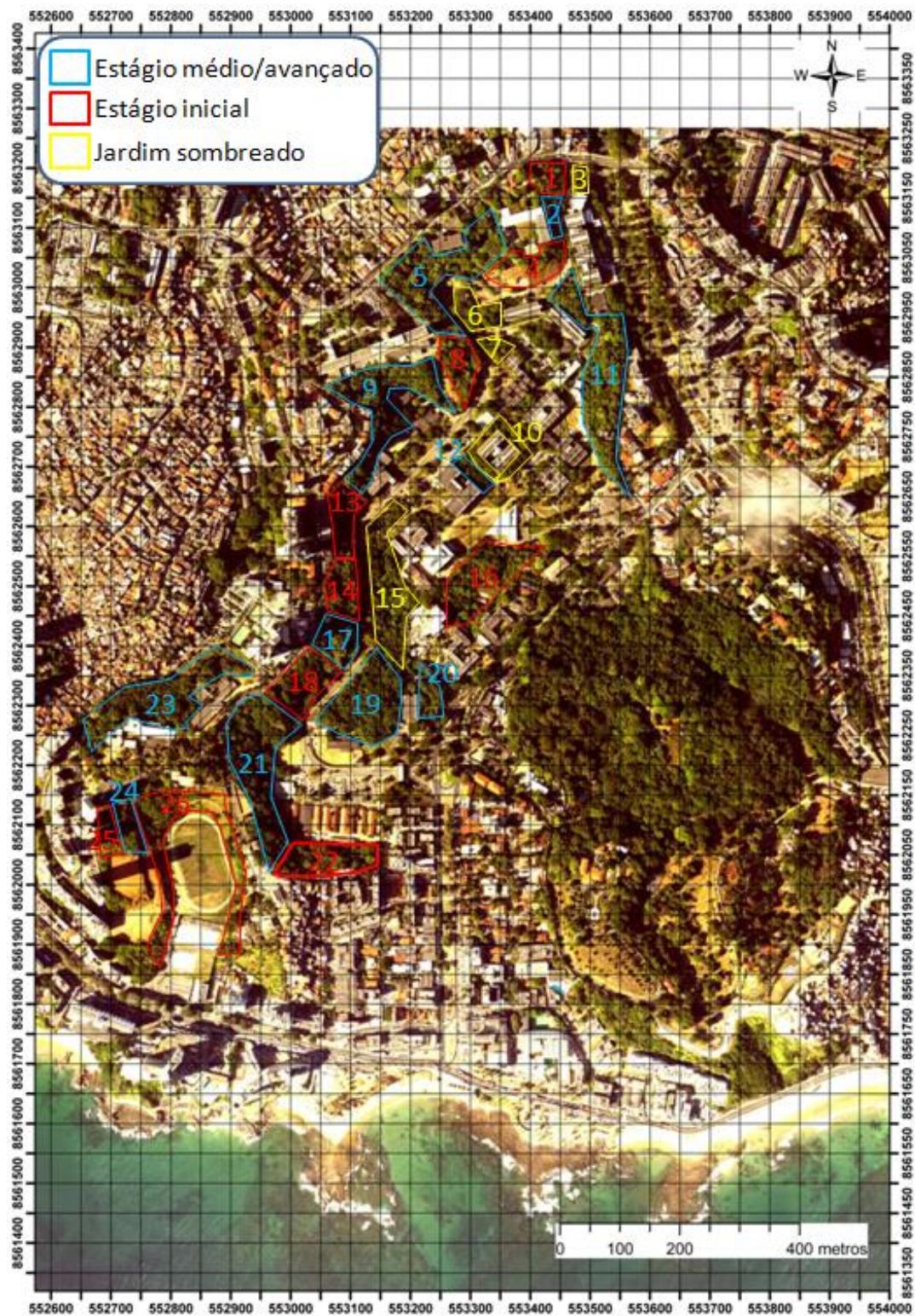


Figura 4: Carta com divisão de áreas do campus de Ondina e entorno e respectivos estágios de sucessão.

METODOLOGIA



Foram alguns dos produtos do PROUFBA-Biodiversidade (Edital PROUFBA/2013 “Pense, Pesquise e Inove a UFBA”) um projeto de intervenção paisagística e um projeto de trilhas interpretativas. Todas as áreas verdes foram visitadas e analisadas de acordo com a capacidade de receber visitas constantes, a facilidade para percorrer o trajeto e ainda quanto à atratividade de sua composição para abordagem de assuntos pertinentes à sustentabilidade, ao papel de matas urbanas e temas de interesse curricular como polinização e reciclagem da matéria.

Três trilhas independentes, que abordem diferentes tópicos e que possam ainda interagir com outros espaços de pesquisa e extensão da UFBA como o meliponário e a estufa – exposição do trabalho desenvolvido nesses locais podem ser abordados foram propostas:

I. Trilha “Memorial da Mata Atlântica”

Tendo início na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnica, a trilha segue por dentro do Memorial da Mata Atlântica, finalizando no Centro Cultural Mata Inteira. Será pedido que os alunos observem elementos da natureza e identifiquem como eles interagem entre si e com a sociedade. Uma parada em cada placa de identificação para abordar temas relativos às espécies nativas e exóticas da flora

brasileira e seus papéis ecológicos e serviços ecossistêmicos. Uma discussão conduzida deve ocorrer no Centro Cultural Mata Inteira.

II. Trilha “Caminho das Águas”

A trilha tem início na Escola de Dança e segue pela Avenida Barão de Jeremoabo até o anexo do Instituto de Biologia, onde haverá discussão sobre a importância de corpos de água dentro do ambiente urbano e como eles podem ser preservados pelos indivíduos e pelos órgãos públicos. Placas pela trilha devem abordar quais microorganismos são encontrados em corpos de água (benéficos e maléficos à saúde humana e a importância ecológica de cada um), a história dos corpos de água da UFBA e importância de cursos de água em áreas urbanas e quais usos eles recebem e podem receber.

III. Trilha “Mata Urbana”

Esta é a trilha mais íngreme, tem início no estacionamento da Portaria 2 – Ondina e segue paralelamente a “escada do Instituto de Geociências” chegando uma clareira onde poderá ser realizada uma intervenção paisagística. Aqui podem ser discutidos temas como a importância de matas urbanas – a prevenção de deslizamento de terra é um cenário bastante visível no local – e como podem ser preservadas por indivíduos e órgãos públicos.

O estudo de Capacidade de Carga Permissível (CCP) da trilha aponta entre 25 e 30 visitantes para primeira e segunda trilha e entre 15 e 20 para a terceira, cuja atividade deve ser dividida entre 3 ou 4 monitores auxiliares.

O estudo de CCP foi dado pelo seguinte método: análise da Capacidade de Carga Física (CCF), que é a divisão de espaços de 1m² dentro dos limites da trilha e que estejam dentro do campo de visão de um auxiliar no início, um auxiliar no centro e outro no fim da expedição. Uma média de 39 quadrantes de 1m² puderam ser avistados durante quatro amostra em diferentes áreas da Trilha do Memorial da Mata Atlântica. Considerando-se limites das outras trilhas, como determinação de um espaço de segurança de 50cm em regiões onde pode haver trânsito de automóveis dentro do *campus*, inclinação de terreno e disposição de visitantes em círculo para discussão ao final de cada trilha, o intervalo entre 25 e 30 visitantes aparenta ser apropriado.

O Plano de Implementação e Pedagógico apresentado a seguir é um conjunto das trilhas “Memorial da Mata Atlântica” e “das Águas”. Pelo terreno acidentado da trilha “Matas Urbanas”, o espaço físico desta foi ignorado para o nosso projeto e a proposta de abordagem foi transferida para o espaço da trilha “das Águas”, mas, com devidas modificações no terreno, a trilha “Matas Urbanas” se tornará um espaço adicional de atividade de Educação Ambiental pelo potencial de sua estrutura paisagística.

OBJETIVOS



O projeto “Trilhas Urbanas – UFBA” tem como proposta a criação de um espaço de Ensino-Aprendizagem dentro do *campus Ondina* da UFBA e na mata do Parque Zoobotânico de Salvador. Tendo em vista as justificativas apresentadas anteriormente e a importância da Educação Ambiental para promover uma consciência ambiental nas comunidades locais, atividades que estimulem a percepção dos múltiplos usos de áreas verdes urbanas, em particular, do bairro Ondina são essenciais para a formação de cidadãos que se preocupem com crescimento sustentável das cidades.

Este presente trabalho tem como objetivo (I) unificar os diversos projetos de intervenção educativas nas áreas verdes remanescentes da UFBA e convidar os indivíduos e grupos que realizem atividades culturais no espaço a uma atuação conjunta, (II) apresentar o projeto publicamente a fim de obter o apoio dos órgãos da instituição e (III) promover uma política de preservação de áreas verdes que possa ser adotada por outros grupos e gestores ambientais de instituições públicas ou privadas.

PLANO DE IMPLANTAÇÃO E PEDAGÓGICO



O Plano de Implantação divide em três partes a serem apresentadas posteriormente: (I) Projeto de Implantação da trilha, (II) Projeto pedagógico de abordagem e (III) Projeto de formação de monitores.

Como exposto no início deste documento, a versatilidade dessa atividade é vital para a seu caráter contínuo e renovador. Espera-se que, para obter a versatilidade, contribuições oriundas do processo de formação de monitores e das próprias atividades de Educação Ambiental se reflitam em atualizações do projeto pedagógico de abordagem e, por fim, no espaço da trilha.

O projeto teve, como inspiração, outras trilhas interpretativas já consagradas pelo Brasil e outros países. Em especial, três características são levadas como de extrema importância: (I) uso de tecnologias para minimizar o gasto de energia elétrica e de materiais; (II) informação clara, de forma que a trilha possa ser autoguiada por qualquer pessoa e reconhecida como trilha interpretativa, e (III) demarcação abstrata de espaço a fim de que não haja interferência em outras atividades naturais (e.g. polinização e corte de pássaros) ou acadêmicas (e.g. experimentos científicos de campo) que intercorrem na área, e, assim, não adicionar novos elementos à paisagem.

Além destas três características, entende-se a importância de não se excluir da trilha grupos que já fazem uso da área, como o grupo Mata Inteira, mas utilizar o projeto para oferecer suporte e agregar o conhecimento do grupo.



Figura 5: Modelo de expectativa de inovação e aprimoramento do projeto.

1. PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA TRILHA

O projeto de implantação das trilhas requer pouco recurso financeiro. O único elemento a ser adicionado ao espaço são as placas.

I. Uso de tecnologias

A Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, em Portugal, utilizou placas com identificação nas árvores do jardim botânico (figura 6), incluindo o nome científico e um código QR que permite o acesso a informação adicional através de um celular ou *tablet*.

Propõe-se um uso similar desta tecnologia, minimizando o tamanho das placas com material auxiliar à abordagem na trilha. Código QR é uma tecnologia simples e barata. Diversos *sites* podem gerar códigos QR de uma página gratuito e permanentemente, pois o código é, na verdade, uma criptografia da URL do *site* em uma linguagem que possa ser entendida “visualmente” pela câmera do aparelho. O modelo para a placa deverá trazer dados como o logotipo e nome da Universidade Federal da Bahia, título do assunto a ser abordado, texto de introdução e o código

QR que dirigirá o visitante a um espaço virtual com material complementar – este material poderá conter mais imagens, sons, vídeos, textos, etc.



Figura 6: Exemplo de placa utilizada pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro para identificação de flora do jardim botânico.

II. Informação clara

Toda a informação do código QR deve estar armazenada em um *website* mantido pela UFBA e atualizado pela equipe operadora da trilha (o site www.trilhas.ufba.br foi criado). O conteúdo do *site* deve conter, além dos dados das espécies que serão acessadas através do código QR, informações das áreas verdes, contato para visitas guiadas e fotos de atividades realizadas recentemente. O formato de atualização do *site* poderá seguir um modelo informal como um *blog*. O uso de código QR é ainda vantajoso no sentido da fácil atualização de dados adicionais: enquanto uma placa inteira teria que ser mudada para corrigir um erro ou atualizar informações, a informação do código QR pode ser alterada virtualmente.

É importante que a linguagem tanto da placa quanto do ambiente virtual dirigido pelo QR Code seja clara, possibilitando que a mensagem seja acessível tanto pelos grupos de visita quanto pelos transeuntes – estudantes em fluxo pelo espaço, por exemplo.

III. Demarcação

O plano de abordagem deverá conter um entendimento completo do caminho a ser percorrido na trilha. Isso é importante para evitar o pisoteamento constante e, assim, a consequente degradação do solo, e para dispensar o uso de materiais para

demarcação do espaço, o que significaria uma poluição visual para os visitantes e para a fauna.

O espaço do Memorial da Mata Atlântica já possui certas demarcações de espaço e sugere-se que, dentro do possível, essas demarcações sejam utilizadas para o percurso da trilha.

2. PROJETO PEDAGÓGICO DE ABORDAGEM

O plano pedagógico da trilha é elaborado de acordo com o conteúdo programático apresentado ao longo do Ensino Básico. Conteúdos interdisciplinares podem ser abordados durante o percurso da trilha de acordo com os grandes temas propostos e o desenvolvimento das discussões. Por exemplo: em Biologia, pode-se abordar a reciclagem de nutrientes e quais seres vivos são responsáveis por essa tarefa; em Geografia, pode-se abordar densidade populacional, concentração de renda dentro de um município e se há relação entre esta e a manutenção de áreas verdes urbanas; em História, pode-se abordar grandes crescimentos urbanos de Salvador e do Brasil e quais fatores estão relacionados a esse fenômeno.

Portanto, fica evidente a versatilidade de abordagens e planos pedagógicos que a trilha pode abranger. O plano pedagógico apresentado neste documento prioriza conteúdos das Ciências Naturais devido ao seu forte vínculo com o projeto PROUFBA-Biodiversidade. Não significa, contudo, que esta é uma abordagem que não esteja aberta a modificações. O projeto Trilhas Urbanas – UFBA incentiva a elaboração de outras abordagens, sejam unificadas ou paralelas.

Os eixos temáticos utilizados atualmente e descritos a seguir são: fauna, flora, usos sociais de áreas verdes urbanas, águas urbanas, áreas verdes urbanas de Salvador. A seguir, apresentamos sugestão de roteiro que foi utilizada nos testes de abordagem com três escolas visitantes.

I. Apresentação

Próximo à Escola de Dança, em círculo, iniciamos uma breve apresentação do projeto, membros presentes e o que será abordado ao longo da atividade. Realiza-se então uma apresentação dos alunos – eles podem falar o nome e alguma curiosidade sobre eles, sempre deixando-os à vontade –, oferece-se o uso de

repelente e solicita-se que os estudantes que não realizaram o download de um leitor de código QR, realize-o antes de entrar na trilha.



II. Atividade sensorial

Solicita-se a permissão dos visitantes para vendá-los. Nessa atividade, em silêncio, guiamos os visitantes por um trecho de aproximadamente vinte metros trilha adentro. Cada monitor deverá guiar um visitante por vez idealmente, mas, eu caso de número superior de visitantes a monitores, pode-se realizar duas viagens ou guiar dois visitantes juntamente.

Sempre pede-se para que o visitante preste atenção a todos os sentidos e tente entender o que ocorre ao seu entorno. Os visitantes são reunidos em círculo, em um espaço amplo e pede-se para que, olhando para cima, retirem as vendas. No final da atividade, discutimos as sensações de cada um e qual foi a sua percepção do entorno durante a atividade. Um paralelo à nossa percepção ambiental durante o dia-a-dia é muito interessante de ser realizada, pois leva os visitantes a entenderem como a rotina conturbada impede um melhor entendimento do nosso redor.

III. Fauna urbana

Neste ponto é discutida a fauna mais comum no meio urbano. O *campus* Ondina apresenta uma diversidade de mamíferos, répteis e aves, além de invertebrados como borboletas, abelhas e fauna aquática.

Discutimos a presença de micos, a comunicação entre pássaros, e apresentamos espécies recorrentes no espaço do *campus*. Realizamos ainda uma discussão sobre refúgio de fauna e porque há uma biodiversidade tão grande neste espaço que se diferencia do restante da cidade.

Para exemplo de abordagem realizada, acesse o código QR.

IV. Flora

Realizamos um tipo de jogo em que o visitante precisa identificar as plantas do *campus*. A primeira parte das plantas se encontra ainda no espaço onde terminou a atividade sensorial. Segunda parte das plantas ficam ao longo do percurso para a abordagem seguinte.



Após a correta identificação da espécie de planta, discutimos um pouco a sua importância social e ecológica, principalmente a relação com outras espécies animais e vegetais.

Acesso o código QR ao lado para exemplo de abordagem utilizada.

V. Usos sociais de áreas verdes urbanas

Ao chegarmos ao Centro Cultural Mata Inteira, realizamos um círculo e iniciamos a discussão sobre quais áreas verdes urbanas de Salvador os visitantes conhecem e qual a relação deles com estes espaços. Sempre que houver pessoas no Centro Cultural Mata Inteira, convidamos para participarem e contarem mais sobre as suas relações com o espaço.

Decidiu-se por não utilizar placa ou código QR neste ponto por se tratar de uma discussão aberta, com infinitos rumos. Além disso, a instalação de uma placa representaria uma interferência no espaço já consagrado por um grupo que faz uso constante do espaço.

VI. Águas urbanas

Retornando o acesso à trilha, chegamos a um espaço aberto próximo ao Instituto de Letras e à Faculdade de Comunicação. A abordagem neste espaço, próximo ao curso do riacho da UFBA, se faz a respeito dos corpos d'água de Ondina e sua bacia hidrográfica. Também apresentamos qual tipo de fauna está presente constantemente em rios e lagos – utilizamos uma peneira e uma bacia com água para mostrar larvas, girinos e outros animais que encontrarmos no momento. Após, discutimos principais rios de Salvador e quais suas condições sanitárias e estéticas. Depois discutimos bacias hidrográficas de Salvador, então os estudantes podem analisar quais os rios dos seus bairros.

Para exemplo de abordagem realizada, acesse o código QR.



VII. Áreas verdes urbanas

Ainda no mesmo espaço, discutimos quais são as áreas verdes de Salvador. Com um mapa, os estudantes podem analisar as manchas verdes dos seus bairros e uma tabela mostra quais bairros são mais ricos e pobres na relação metros quadrados de área verde por habitante.

O código QR ao lado para exemplo de abordagem utilizada.



VIII. Finalização da atividade e lanche

Ao final de cada teste de abordagem, encaminhamos um questionário avaliativo da atividade e oferecemos um lanche constituído por produtos orgânicos adquiridos na Feira Agroecológica da UFBA.

Além de firmarmos uma parceria e fortalecemos a atividade extensionista universitária, discutimos sobre as origens de nossos alimentos, modelos de produção de alimentos, agrotóxicos e plantas alimentícias não convencionais (PANCs).

Sugerimos que a aplicação de um questionário avaliativo seja mantida, visto que se mostrou uma interessante ferramenta de aprimoramento da abordagem da trilha, evidenciando pontos fortes e fracos, temas mais relevantes para cada grupo escolar e motivação ao longo da trilha.

3. PROJETO DE FORMAÇÃO DE MONITORES

A ACCS BIOD35 “Construção de Trilha Interpretativa e Formação de Monitores em uma Abordagem Educativa em Áreas Verdes Urbanas” ofertada pelos professores Charbel Niño El-Hani (Instituto de Biologia) e Rosileia Almeida (Faculdade de Educação), teve Lakshmi Hofstatter (doutoranda em Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR) como colaboradora e Rodolfo Porto (graduando em Ciências Biológicas pela UFBA) como monitor da atividade.

A realização de capacitação de monitores é essencial para a atividade de Educação Ambiental visto que essa se trata de uma atividade essencialmente pedagógica, não sendo eficaz a sua execução sem um arcabouço teórico.

Listamos abaixo os temas abordados em encontros semanais com duas horas de duração, os tópicos relevantes discutidos e referências bibliográficas sugeridas para leitura prévia.

I. Fundamentos de Educação Ambiental I

Melhor entendimento das atividades de Educação Ambiental e suas diversas correntes pedagógicas.

Leituras sugeridas:

- Sauvé, Lucie. "Uma cartografia das correntes em educação ambiental." Educação Ambiental: pesquisa e desafios (2005): 17-44. Guimarães, Mauro.
- "Educação ambiental crítica." Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (2004): 25-34..

II. Fundamentos de Educação Ambiental II

Educação Ambiental Crítica Vs. Educação Ambiental Tradicional.

Leitura sugerida:

- Guimarães, Mauro. "Educação ambiental crítica." Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (2004): 25-34.

III. Histórico e contexto das áreas verdes da UFBA & Fundamentos sobre áreas verdes urbanas

Compreensão do histórico de ocupação de Ondina e sua biodiversidade florística. Disposição de áreas verdes de Salvador.

Leituras sugeridas:

- SANTOS, Elisabete, et al. "O caminho das águas em Salvador: bacias hidrográficas, bairros e fontes." Salvador: CIAGS/UFBA (2010).
- Carvalho, G. M., N. Roque, and M. L. S. Guedes. "Levantamento das espécies arbóreas da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia." Sitientibus série Ciências Biológicas 7.4 (2007): 377-387.
- de Oliveira, Anderson Gomes, et al. "Mapeamento de índices de cobertura vegetal dos bairros de Salvador-BA com uso de imagens do sensor RapidEye para o ano de 2009."
- Almada, E. Duarte. "Sociobiodiversidade Urbana: por uma etnoecologia das cidades." Etnobiologia e etnoecologia: pessoas & natureza na América Latina. NUPEEA, Recife (2010): 39-63.

IV. Importância da Biodiversidade Urbana

Biodiversidade urbana e fauna do *campus* Ondina da UFBA. Importância e perspectivas sobre conservação da biodiversidade nas cidades.

Leituras sugeridas:

- DE, PARÁFRASIS, and LEÓN GIECO. "Educación ambiental para la biodiversidad: reflexiones sobre conceptos y prácticas." *Tópicos en educación ambiental* 4.11 (2002): 76-85.
- Younés, Talal, and Irene Garay. "As dimensões humanas da biodiversidade: o imperativo das abordagens integrativas." *Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade/natureza no século XXI* (2006): 57-72.
- Dreyfus, Amos, Arjen EJ Wals, and Daan van Weelie. "Biodiversity as a Postmodern Theme for Environmental Education." *Canadian journal of environmental education* 4 (1999): 155-175.
- Thiemann, Flávia Torreão Corrêa da Silva. "Biodiversidade como tema para a educação ambiental: contextos urbanos, sentidos atribuídos e possibilidades na perspectiva de uma educação ambiental crítica." (2013).
- de Almeida, Ana Maria Rocha, and Charbel Niño El-Hani. "A atribuição de função à biodiversidade segundo a visão do papel causal: uma análise epistemológica do discurso ecológico das últimas duas décadas." *Filosofia e História da Biologia* 1.1 (2006): 21-39.
- PÁDUA, Suzana Machado. "A importância da educação ambiental na proteção da biodiversidade do Brasil." *Net, Revista Textos do Brasil*, edição 09 (2003): 51-55.

V. Espaços educadores e trilhas como museus ao ar livre

Discussão sobre característica educadora de um espaço. Trilhas interpretativas enquanto espaços educadores. Trilhas enquanto museus.

Leituras sugeridas:

- Matarezi, José. "Estruturas e espaços educadores: quando espaços e estruturas se tornam educadores." Mma (Ed.), *Encontros E Caminhos: Formação De Educadoras (Es) Ambientais E Coletivos Educadores* 1 (2005).
- Mendonça, Rita. "Educação ambiental vivencial." FERRARO-JUNIOR, LA *Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA (2007): 117-130.

VI. Fundamentos da interpretação ambiental

Introdução à interpretação ambiental. Uso de diferentes sentidos. "Trilha da vida". Atividades sensoriais.

Leituras sugeridas:

- Matarezi, José. "Trilha da vida: re-descobrindo a natureza com os sentidos." *AMBIENTE & EDUCAÇÃO-Revista de Educação Ambiental* 5 (2009).
- de Lima-Guimarães, Solange Terezinha. "Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza: aspectos relacionados à percepção e interpretação da paisagem." *Caderno de Geografia* 20.34 (2010): 8-19.

VII. Metodologia de estudo de Capacidade de Carga

Introdução aos métodos de estudo de Capacidade de Carga. Diferentes perspectivas sobre Capacidade de Carga.

Leituras sugeridas:

- Pires, Paulo Santos. "Capacidade de carga" como paradigma de gestão dos impactos da recreação e do turismo em áreas naturais." Revista Turismo em Análise 16.1 (2005): 5-28.
- Cornell, Joseph. A alegria de aprender com a natureza: atividades ao ar livre para todas as idades. Editora SENAC, 1997.

VIII. Metodologia IAPI - Discussão coletiva sobre pontos de interesse na trilha

Introdução a seleção de pontos interpretativos em trilhas interpretativas.

Leituras sugeridas:

- Magro, Teresa Cristina, and Valéria Maradei Freixêdas. Trilhas: como facilitar a seleção de pontos interpretativos. Embrapa Meio-Norte, 1998.
- Carvalho, Joema, and Roberto Bócon. "Planejamento do traçado de uma trilha interpretativa através da caracterização florística." (2004).

Ao final dos oito encontros, sugere-se que o estudante acompanhe, apenas como atividade de observação, a atividade da trilha duas vezes, realizando anotações para futuras discussões. Após esse roteiro de atividades, espera-se que o curso de formação de monitores esteja concluído e, havendo certificação, o estudante possa agora atuar diretamente como monitor do projeto Trilhas Urbanas – UFBA.

O processo seletivo para participação no curso pode ser feito por matrícula através de uma ACCS (sendo disponibilizadas vagas para diversos cursos de licenciatura), contudo, não indicamos a atividade de monitoria da trilha através de uma atividade de ACCS pelo caráter contínuo que essa deve ter, atendendo escolas em diversos períodos além do calendário acadêmico da UFBA. Assim, sugerimos a oferta de bolsas de Extensão para que estudantes que já tenham passado pelo curso de monitoria se candidatem a atuar no projeto Trilhas Urbanas – UFBA. Acreditamos que este seja o mecanismo de operação mais eficaz para a continuidade do projeto, não havendo implicações negativas em caso de afastamento de docentes responsáveis pelo projeto.