



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Instituto de Ciências Sociais

Departamento de Antropologia

Ana Luíza de Vasconcellos Duque Estrada

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA – JBB

Brasília – DF

2022

ANA LUÍZA DE VASCONCELLOS DUQUE ESTRADA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA – JBB

Monografia apresentada ao Departamento de Antropologia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos à obtenção do grau de bacharel em Ciências Sociais com habilitação em Antropologia sob orientação do Prof. Guilherme de Sá (DAN/UnB).

Brasília – DF

2022

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por me concederem todas as condições necessárias para o meu crescimento pessoal e profissional. Especificamente, ao meu pai por ter me apoiado diretamente na realização deste trabalho.

Aos funcionários do Jardim Botânico de Brasília pela oportunidade de conhecer mais a fundo a instituição; em especial ao Lucas e à Millena, da equipe de EA do JBB, por confiarem em mim e por me permitirem participar e aprender sobre os seus trabalhos, os quais são tão necessários.

RESUMO

A crise ambiental suscitou a criação e aplicação de estratégias mundiais para a contenção e reversão das consequências socioambientais, sendo uma delas a reformulação de jardins botânicos. Tais instituições são históricas e, inicialmente, tratavam-se de locais privados voltados, principalmente, para a apreciação estética e para a preservação de plantas medicinais e espécies exóticas. Com o estabelecimento de agendas e diretrizes ambientais internacionais, jardins botânicos passaram a ser de acesso público e adquiriram três funções institucionais: de preservação, de lazer e de educação. Dessa forma, considerando-se a importância da educação ambiental para a ressignificação da atual relação entre seres humanos e o meio natural e, conseqüentemente, para o enfrentamento da crise ambiental, jardins botânicos são, atualmente, locais propícios não somente para o lazer e para a proteção e manejo de espécimes nativos e exóticos como, também, para a realização de programas educacionais que objetivam estimular a conscientização ambiental na população através da visitação pública. O Jardim Botânico de Brasília – JBB fora criado para se enquadrar nos objetivos dos jardins botânicos contemporâneos e, portanto, possui a função institucional de Educação Ambiental. O presente trabalho analisa a realidade educacional deste órgão, relacionando-a com as expectativas associadas às diretrizes internacionais e nacionais para jardins botânicos e com as perspectivas dos próprios funcionários do órgão e, em menor medida, dos visitantes.

Palavras-chave: Jardim Botânico, Educação Ambiental, Visitação, Jardim Botânico de Brasília – JBB.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Zoneamento do JBB.....	25
Figura 2 - EEJBB em relação ao território da APA Gama e Cabeça de Veado.....	26
Figura 3 - Anfiteatro.....	27
Figura 4 - Interior do Espaço Ciência.....	28
Figura 5 - Centro de Visitantes.....	29
Figura 6 - Centro de Excelência.....	30
Figura 7 - Horto Medicinal.....	30
Figura 8 - Orquidário.....	31
Figura 9 - Casa de Permacultura.....	31
Figura 10 - Parque infantil.....	32
Figura 11 - Jardim Evolutivo.....	32
Figura 12 - Jardim de Cheiros.....	33
Figura 13 - Jardim de Cheiros e exterior do Espaço Ciência.....	33
Figura 14 - Jardim Japonês.....	34
Figura 15 - Jardim de Contemplação.....	34
Figura 16 - Mapa trilhas.....	35
Figura 17 - Viveiro Jorge Pelles.....	35
Figura 18 - Herbário.....	36
Figura 19 - Loja Artesanato Botânico.....	36
Figura 20 - Exemplos de informação textual (1).....	44
Figura 21 - Exemplos de informação textual (2).....	45
Figura 22 - Exemplos de informação textual (3).....	46
Figura 23 - Exemplos de placas deterioradas.....	47
Figura 24 - Interior do Centro de Visitantes.....	49
Figura 25 - Fotos do primeiro acompanhamento.....	62
Figura 26 - Fotos do segundo acompanhamento.....	63
Figura 27 - Fotos do terceiro acompanhamento.....	65
Figura 28 - Fotos do quarto acompanhamento.....	67
Figura 29 - Previsão orçamentária JBB/EEJBB de 2012 a 2019.....	73

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
Conama	Conselho Nacional de Meio Ambiente
BGCI	Botanic Gardens Conservation International
DIBIO	Diretoria de Gestão Integrada da Biodiversidade e Conscientização Pública
DF	Distrito Federal
EA	Educação Ambiental
EEJBB	Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília
FANCs	Fungos Alimentícios Não Convencionais
GEAMB	Gerência de Educação Ambiental
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IBRAM	Instituto Brasília Ambiental
JBB	Jardim Botânico de Brasília
NIAMB	Núcleo de Interpretação Ambiental
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PANCs	Plantas Alimentícias Não Convencionais
PDEA	Plano Distrital de Educação Ambiental
ProNEA	Plano Nacional de Educação Ambiental
SEMA/DF	Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Distrito Federal
SUTEC	Superintendência Técnico-Científica
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1.1 Objeto e Objetivos.....	7
1.2 Trabalho de Campo e Metodologia.....	8
CAPÍTULO 1: CONTEXTUALIZAÇÃO INICIAL	10
1.1 Relação Meio Natural e Seres Humanos.....	10
1.2 A Crise Ambiental	15
1.3.Os Jardins Botânicos e a Educação Ambiental.....	18
CAPÍTULO 2: O JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA	23
2.1 Território.....	24
2.2 Áreas de Uso Público.....	26
2.3 Visitação Pública.....	37
2.3.1 Meios de Comunicação.....	39
CAPÍTULO 3: VISITAS AUTOGUIADAS/ ESPONTÂNEAS	41
3.1 Perfil dos Visitantes Espontâneos.....	41
3.2 Espaços Expositivos.....	43
3.3 Educação Ambiental para Visitantes Espontâneos.....	51
CAPÍTULO 4: VISITAS GUIADAS	57
4.1 A Equipe de Educação Ambiental e o Programa de Educação Ambiental	57
4.1.1 Roteiros de Atendimento.....	58
4.1.2 Perfil do Visitante Guiado.....	58
4.2 Pesquisa de Campo.....	61
4.2.1 Perspectiva da Equipe de EA.....	67
4.2.2 Perspectiva dos Visitantes.....	70
CAPÍTULO 5: IMPASSES	72
CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80

INTRODUÇÃO

1.1 Objeto e Objetivos

A princípio, eu almejava estudar alguma instituição brasileira que estivesse inserida no campo das questões socioambientais, especialmente das que se referem à atuação ativa e consciente para a resolução dos problemas gerados pela crise ambiental.

As possibilidades em mente eram instituições privadas com fins públicos, pois acreditava que eram esses os principais agentes institucionais das causas socioambientais em Brasília. Contudo, essa concepção fora contestada após ser sugerido a mim o Jardim Botânico de Brasília – JBB.

Até então, os meus conhecimentos acerca do JBB eram extremamente limitados, apesar de ter nascido e vivido toda a minha vida na capital. Lembrava de o ter visitado algumas vezes, entretanto, minhas memórias eram poucas e resumiam-se a impressões de cheiros e cores. Acreditava, a partir de uma perspectiva leiga, que o jardim tratava-se apenas de um ambiente agradável onde pessoas realizavam confraternizações, piqueniques e passeios lúdicos em meio a uma paisagem natural.

Curiosa, iniciei pesquisas a seu respeito e surpreendi-me ao descobrir o seu verdadeiro propósito: através do estudo bibliográfico, pude saber que jardins botânicos são instituições históricas que sofreram transformações para se adequarem às estratégias internacionais para a contenção e reversão da crise ambiental.

Isto é, inicialmente, jardins botânicos serviam apenas como um local privado para a apreciação estética, preservação de plantas medicinais, experimentação científica e aclimatação de espécies exóticas; além de serem símbolos importantes de prestígio social. Com o estabelecimento de agendas e diretrizes ambientais internacionais, no contexto do crescimento das preocupações em relação às problemáticas ambientais - em especial daquelas associadas à sustentabilidade e à conservação da biodiversidade -; jardins botânicos, além de ainda servirem para o lazer, passaram a possuir importância ambiental, não somente em razão de terem se tornado locais propícios à preservação da fauna e flora exóticas e nativas, como também por terem adquirido uma função educacional: atualmente, jardins botânicos são responsáveis por criar, através da visitação pública, uma ponte entre a

população e a natureza, favorecendo a sensibilização e a conscientização acerca dessas problemáticas. Em outras palavras, jardins botânicos contam, hoje, com a educação ambiental como um dos seus principais instrumentos de ação.

Considerando-se a importância da preservação e proteção da fauna e da flora, assim como do envolvimento consciente e ativo da população para a resposta à crise ambiental, percebi que o JBB trata-se de um agente extremamente importante no cenário brasileiro e surgiu-me a necessidade de aprofundar os meus estudos, principalmente no que tange à sua atuação educacional.

O presente trabalho, portanto, objetiva discorrer acerca da prática da função educacional no JBB, analisando-a de acordo com as expectativas associadas às diretrizes internacionais e nacionais para jardins botânicos e com as perspectivas dos próprios funcionários do órgão - especialmente dos que estão envolvidos com a função de educação ambiental -; e, em menor medida, dos visitantes.

Para tal, expõe-se os seguintes contextos atrelados ao assunto: o desenvolvimento da crise ambiental, a renovação dos jardins botânicos e a realidade da educação ambiental do JBB. Não somente, traça-se as conexões referentes ao cerne de todos esses contextos: a relação simbólica entre o meio natural e os seres humanos.

1.2 Trabalho de Campo e Metodologia

Como já mencionado, a função de educação ambiental de jardins botânicos está necessariamente vinculada à visitação pública. Concernente ao JBB, com a pesquisa bibliográfica, compreendi que o órgão conta com dois tipos de visitas públicas: visitas guiadas e visitas autoguiadas/espontâneas.

A primeira trata-se de uma visita pedagógica de dois padrões, realizada somente durante a semana e orientada pela equipe de Educação Ambiental – EA do JBB, a qual é a principal responsável pelo desempenho da função educacional do órgão. Os grupos visitantes são compostos, usualmente, por alunos da rede pública e privada, apesar da equipe atender demais perfis.

A segunda, por sua vez, pode ocorrer em qualquer dia, porém, possui maior público nos finais de semana. Por serem completamente autoguiadas, não há nenhum contato com a equipe de EA e, em razão disso, o visitante percorre os espaços públicos do jardim de forma independente, realizando interpretações livres sobre os elementos presentes.

Através, principalmente, da pesquisa de Oliveira (2018), obtive informações e dados sobre as visitas autoguiadas/espontâneas; por outro lado, não pude encontrar nenhum estudo voltado especificamente às visitas guiadas e, por isso, decidi focar o meu trabalho de campo a seu respeito.

Dessa forma, contactei a equipe de Educação Ambiental e, ao apresentar os meus objetivos, recebi permissão para acompanhar o seu trabalho. Com isso, pude observar e fazer parte de grupos de visitantes que foram orientados pelos educadores do JBB, que nos guiaram por ambientes do jardim e conduziram atividades próprias da educação ambiental.

Entretanto, nada obstante o fato de eleger focar os meus esforços de pesquisa de campo nas visitas guiadas, também discorro sobre as visitas autoguiadas/espontâneas, baseando-me, principalmente, nas observações de Oliveira. Como irei argumentar mais adiante, entende-se que, apesar de não possuírem a mediação da equipe de EA, as visitas espontâneas/autoguiadas igualmente detêm elementos educacionais, por isso a importância de as incluir no debate.

Por fim, menciona-se que, em adição ao acompanhamento de visitas, realizei entrevistas com os educadores da equipe de EA (Lucas Miranda e Millena Ribeiro), com dois funcionários da administração do jardim e, ainda, com algumas professoras/orientadoras responsáveis por grupos visitantes guiados. Além das pesquisas bibliográfica e etnográfica e da análise do discurso dos indivíduos entrevistados, a metodologia contou, também, com registros fotográficos.

CAPÍTULO 1: CONTEXTUALIZAÇÃO INICIAL

Ao longo deste capítulo, irei expor brevemente sobre os principais desencadeamentos históricos e simbólicos relacionados ao tema dos jardins botânicos, com enfoque no contexto europeu, o qual é relevante para traçar os antecedentes das dinâmicas ambientais dominantes na atualidade.

1.1 Relação Meio Natural e Seres Humanos

Como apontado por Antonio Carlos Diegues (1994), seres humanos agem sobre o ambiente onde vivem com base em suas representações simbólicas e míticas sobre ele. Isso implica que a relação estabelecida entre seres humanos e o mundo natural e a atuação daqueles sobre esse variam de acordo com as expressões culturais de cada sociedade. A própria definição e a utilização do termo “mundo natural” e, até mesmo, “humanidade” devem ser contextualizadas; quer dizer, tais termos dizem respeito a um contexto cultural muito específico, não podendo ser aplicadas a todas as sociedades.

Dessa maneira, a ponderação acerca da diferença ou semelhança entre seres humanos e os demais animais caracteriza-se enquanto um empreendimento cultural e histórico, cujos engajamentos renderam, ao longo dos anos, diversas perspectivas e teorias de diferentes cunhos (cultural, religioso, científico e moral). Tal fato evidencia a dimensão vasta e a qualidade multifacetada desse tema.

No contexto europeu, a relação entre o ser humano e o mundo natural fora frequentemente redefinida, por vezes sendo realizada uma cisão e, por outras, uma conexão entre as partes. A negação do distanciamento entre seres humanos e os demais animais e o repúdio a tratamentos abusivos contras esses podem ser identificados desde tempos remotos (sob diferentes óticas); contudo, como evidenciado por Thomas Keith (1988), fora a partir do século XVIII, principalmente com o desenvolvimento das ciências naturais e com os processos de industrialização e urbanização, que significados simbólicos antropocêntricos associados ao mundo natural começaram a sofrer, gradualmente, transformações de maior âmbito - o autor foca a sua análise no processo inglês, uma vez que, de acordo com ele, “tal ordem industrial emergia pela primeira vez na Inglaterra; como resultado, nela a preocupação com os animais foi mais amplamente externada, embora o movimento não se restringisse a esse país” (Ibid., p. 217)

Até o século XVIII, no contexto europeu, os animais eram divididos em selvagens, que deveriam ser amansados ou eliminados devido ao risco que supostamente apresentavam a humanos; domésticos, passíveis de exploração por possuírem utilidades; e de estimação, destinados à satisfação emocional de seus donos (Ibid., p. 230). Tal divisão podia ser igualmente vista no caso da flora: a princípio, árvores e flores eram separadas de acordo com o seu potencial estético e utilitário.

Havia, desse modo, um impulso por domesticar ou eliminar ambientes considerados selvagens, sendo cobiçados espaços propícios para a domesticação, que incluía, por exemplo, a manutenção em jardins paisagísticos de espécies vegetais para fins estéticos e/ou medicinais.

Posteriormente, os processos de industrialização e urbanização, cujos frutos infligiram transformações drásticas nos espaços urbanos e naturais, acarretaram na expansão da tendência ao escapismo e do anseio por ambientes naturais preservados, que serviriam como um refúgio em meio à nova dinâmica de vida. O mundo natural e, em especial, a natureza selvagem tornaram-se objeto de contemplação: a mata transformou-se em um lugar ideal de privacidade e meditação, onde um indivíduo poderia apreciar estética e espiritualmente. A própria evidência do início do processo de extinção em massa de animais e plantas invocou novas preocupações: “por volta de 1800, estavam chegando à extinção muitas espécies que poucos séculos antes eram das mais numerosas” (Ibid., p. 326).

Passou-se a desejar, dessa forma, um ambiente não mais completamente dominado por seres humanos: “em fins do século XVIII, portanto, a antiga preferência por uma paisagem cultivada e dominada pelo homem conhecia uma contestação radical” (Ibid., p. 316).

As mudanças simbólicas foram também influenciadas pela perspectiva científica: com o desenvolvimento da história natural, começou-se, de forma gradual, a entender as relações entre os seres de forma sistêmica, sem a posição de centralidade do ser humano. Ademais, foram iniciadas pesquisas que pretendiam analisar e catalogar animais e plantas com o fim próprio de os apreender e não somente objetivando descobrir suas possíveis funções e utilidades para humanos (Ibid., p.53). Nada obstante, entretanto, nessa época permaneceu dominante o impulso de relacionar-se com o mundo natural de acordo com o que ele poderia oferecer aos humanos - é possível afirmar, inclusive, que, apesar do menor grau

relativo de aceitação, as tendências antropocêntricas e utilitaristas ainda podem ser observadas na atualidade.

(...) ao começar o período moderno, o predomínio do homem sobre o mundo da natureza seria a meta incontestada do esforço humano. Por volta de 1800, ainda era esse o objetivo da maioria das pessoas (...). Entretanto, a essa altura tal objetivo já não estava imune a controvérsias. Surgiam dúvidas e hesitações sobre o lugar do homem na natureza e o seu relacionamento com outras espécies. O estudo cuidadoso da história natural fez cair em descrédito muitas das percepções antropocêntricas dos tempos anteriores. Um senso maior de afinidade com a criação animal debilitava as velhas convicções de que o homem era um ser único. Uma nova preocupação com os sofrimentos dos animais viera à luz; e, ao invés de continuarem destruindo florestas e derrubando toda árvore sem valor prático, um número cada vez maior de pessoas passava a plantar árvores de cultivar flores para pura satisfação emocional (KEITH, 1988 p.289)

Destarte, de modo gradual e nunca homogêneo, houve o surgimento de novas sensibilidades que foram responsáveis por conceder novos valores ao mundo natural e por contestar a lógica antropocêntrica. Em outras palavras, ao longo dos séculos, houve uma mudança de gosto: do desejo compulsório pela domesticação e eliminação à valorização da paisagem agreste e estéril.

Essas novas sensibilidades, no entanto, revelavam uma contradição fundamental: a nova lógica ia de encontro aos próprios fundamentos materiais da sociedade industrial em ascensão (Ibid., p.358). Quer dizer, ao mesmo tempo em que procurava-se renovar o significado simbólico da relação entre animais e seres humanos, aqueles ainda eram utilizados de maneira árdua no desenvolvimento da sociedade capitalista, estando presentes em diversas instâncias de produção, como instrumento de trabalho¹ e como fonte de alimento. Não somente, o crescimento de cidades e o desenvolvimento do modo de produção capitalista dependiam do desmatamento e da sobre-exploração de recursos naturais (internos e de colônias, como no caso das primeiras nações industriais europeias), uma vez que esse sistema econômico fundou as suas bases em padrões tecnológicos e formas de consumo gerados por uma racionalidade econômica guiada pelo propósito de maximizar os lucros e os excedentes econômicos a curto prazo (LEFF, 2001). Isto é, tal sistema nasceu com a necessidade de obtenção de recursos naturais em grande escala e em um curto período de tempo, dinâmica essa que inevitavelmente gera grandes pressões sobre os ciclos da natureza.

¹ “Obviamente, animais de trabalho de todo tipo foram extensamente utilizados durante o primeiro século e meio de industrialização. Cavalos, burros e mesmo cães eram usados em lanifícios, cervejarias, minas de carvão e pátios de manobras de ferrovias.” (Ibid., p.217).

Associado a isso, há outro aspecto ainda mais controverso: as pessoas que defendiam as novas sensibilidades faziam parte do grupo que mais se beneficiava com o desenvolvimento material da sociedade industrial. Em outras palavras, a repercussão dessas sensibilidades, apesar de significativa no contexto histórico europeu, praticamente se limitou às classes dominantes, visto que era um privilégio “contemplar sem problemas a perspectiva de deixar inculta uma terra que, normalmente, produziria alimento” (KEITH, 1988, p.313). Ou seja,

Por trás da evidente distinção de classes havia uma fronteira muito nítida entre as sensibilidades. A delicadeza com os animais era um luxo que nem todos tinham condições de praticar. Tal como as classes trabalhadoras do início do século XIX, dependendo do trabalho de seus filhos, relutavam em adotar o ideal (de classe média) de isolar e proteger do mundo as crianças em crescimento, a maioria dos trabalhadores continuava a considerar os animais de uma perspectiva funcional, em que não entrava sentimento. (Ibid., 222)

Além disso,

(...) como a apreciação do jardim paisagístico inglês do início do século XVIII requeria uma educação clássica e algum conhecimento de história e literatura, (...) também a atração pela natureza sem a mão humana surgiu como algo sofisticado, refletindo a aspiração altamente literária e intelectual presente nas novas sensibilidades (Ibid., p. 314)

Tal observação pode trazer à tona outra característica social importante presente no tema: a definição da relação entre seres humanos e o meio natural estabelece a própria definição de humanidade e, conseqüentemente, a relação entre os seres humanos.

No período de moralistas clássicos e escolásticos medievais, por exemplo, repudiava-se atos cruéis contra animais somente porque acreditava-se que eles provocavam um efeito brutalizante no ser humano (KEITH, 1988); isto é, tal comportamento reduzia a qualidade de humano do indivíduo e o aproximava dos animais selvagens. Sob a ótica antropocêntrica, conseqüentemente, tal indivíduo tornava-se socialmente marginalizado.

Por outro lado, já no início do período moderno, as novas sensibilidades passaram, de maneira crescente, a conceder aos animais razão, inteligência, linguagem e outras qualidades consideradas humanas²; e esse movimento simbólico de extensão dos sentimentos humanitários aos animais influenciou na sua extensão aos seres humanos marginalizados - criminosos, escravizados, etc. Vale mencionar,

² Posteriormente, as ciências naturais influenciaram no reconhecimento e valorização de animais sem a associação de características humanas. Ou seja, de maneira gradual, passou-se a compreender os seus valores intrínsecos.

contudo, que tal atitude não fora praticada por todos, pois, como apontado por Keith (1988), muitos dos que defendiam os animais eram hostis às classes baixas³ e utilizavam-se da nova lógica como forma de diferenciação social, uma vez que preocupar-se com o mundo natural era, nessa época, uma expressão predominantemente erudita.

Assim sendo, portanto, discorrer acerca da relação entre seres humanos e o meio natural requer o entendimento das repercussões dessa relação nas dinâmicas sociais: “o ideal do predomínio humano também repercutia no relacionamento dos homens entre si, não apenas no modo de tratarem o mundo natural” (Ibid., p.56).

Em suma, o processo gradual que passou a contestar o antropocentrismo e a conceder valor autônomo ao mundo natural estava atrelado a um contexto no qual nascia um sistema econômico arraigado a lógicas e instrumentos extremamente danosos à flora e à fauna (incluindo humanos). Por consequência, as sensibilidades estavam imbuídas de contradições/ incompatibilidades com relação à realidade prática e aos objetivos de desenvolvimento do capitalismo.

Tal dilema, todavia, não se restringiu a esse período histórico; ele, ao contrário, teve, nesse momento, apenas as suas primeiras expressões - reitera-se que o processo descrito refere-se ao contexto cultural europeu, especialmente o inglês, que faz-se importante, posto que, devido aos processos de expansão territorial do capitalismo (através da colonização, do imperialismo e da globalização), as concepções e os comportamentos associados a essa relação entre seres humanos e o mundo natural tornaram-se predominantes globalmente.

Resta discorrer agora sobre os desdobramentos desse dilema, cujos frutos alcançam os dias atuais.

por um lado, eles viram um aumento incalculável do conforto, bem-estar e felicidade materiais dos seres humanos; por outro lado, davam-se conta de uma impiedosa exploração de outras formas de vida animada. (...) uma combinação de compromisso e ocultamento impediu até agora que tal conflito fosse plenamente resolvido. É possível afirmar ser essa uma das contradições sobre as quais assenta a civilização moderna. Sobre as suas consequências finais, tudo o que podemos é especular (KEITH, p. 358)

³ A própria motivação para se modificar práticas consideradas cruéis, como a caça esportiva, provinha, muitas vezes, “de um anseio por disciplinar a classe trabalhadora segundo padrões mais elevados de ordem pública e hábitos industriais” (Ibid., 221).

1.2 A Crise Ambiental

A partir do século XVIII, portanto, houve uma valorização da natureza selvagem e empreendimentos para preservá-la foram iniciados. Diante disso, pode-se mencionar a criação, no século XIX, dos primeiros parques nacionais, nos Estados Unidos.

A princípio, concordando com a lógica de valorização da natureza selvagem, essas instituições objetivavam assegurar espaços naturais não degradados e não habitados para fins, principalmente, de contemplação estética e espiritual. Ao longo dos anos, no entanto, a concepção e a estrutura dos parques sofreram modificações. Para exemplificar, elenca-se duas das principais críticas realizadas contra as premissas iniciais dos parques, que representavam novas tendências teóricas da época: a) esses novos espaços de natureza preservada, apesar da nova valorização do mundo natural, foram criados em um impulso antropocêntrico, posto que o principal incentivo era referente ao lazer que eles poderiam proporcionar em meio ao cenário urbano industrial; e b) a concepção que Diegues (1994) caracterizou enquanto um neomito: a existência de uma natureza intocada e intocável, a qual não deveria ser, sob hipótese nenhuma, afetada por seres humanos, pois acreditava-se que, para proteger a natureza, fazia-se necessário distanciá-la de nós - como já mencionado, a nova valorização da natureza associou-se ao desejo por ambientes não mais dominados; e, através dessa lógica, a não dominação exigiria a ausência de humanos e de suas práticas.

A negação desta noção de natureza intocada e intocável passou a colocar em evidência nos debates o aspecto cultural da relação entre seres humanos e a natureza, expondo que o extrativismo compulsório e a concepção utilitarista tratam-se apenas de uma expressão cultural particular e que demais culturas apresentavam/apresentam lógicas e condutas diferentes (inclusive, podendo ser não dicotômicas)⁴.

Em outros lugares do mundo, muitas culturas não seguiram o mesmo caminho, não isolaram a natureza como se ela fosse um domínio à parte, exterior, onde toda causa pode ser estudada cientificamente e onde tudo pode ser rentabilizado a serviço dos homens. (Descola, 2016, p. 24)

⁴ Não faz parte do propósito deste trabalho discorrer extensamente sobre esse assunto, portanto, omitem-se exemplos dessas expressões culturais não dicotômicas.

Isso significa dizer que a presença de seres humanos em espaços naturais não necessariamente acarreta na degradação desses; pelo contrário, como pesquisas científicas já estavam apontando na época, as ações de alguns grupos indígenas contribuíram para o aumento da biodiversidade nos locais onde viviam/vivem, como no caso das populações indígenas amazônicas, as quais realizavam e realizam o manejo da floresta, cujas consequências, como ressaltado por Kopenawa e Albert (2015), resultaram na própria fertilidade e biodiversidade pelas quais a Amazônia é reconhecida (cita-se, como exemplo, as Terras Pretas, solos férteis e antropogênicos de origem pré-colombiana).

Destarte, fora proposto que áreas protegidas não deveriam ser vistas enquanto espaços onde não se pode haver a convivência de humanos, em especial daqueles que anteriormente já ocupavam esses espaços, isto é, de povos indígenas e populações tradicionais.

O conceito de mito utilizado neste trabalho está longe da noção de “falácia”, “ilusão” ou conhecimento equivocado que lhe é atribuído. A noção de mito naturalista, da natureza intocada, do mundo selvagem, diz respeito a uma representação simbólica pela qual existiriam áreas naturais intocadas e intocáveis pelo homem, apresentando componentes num estado “puro” até anterior ao aparecimento do homem. Esse mito supõe incompatibilidade entre as ações de quaisquer grupos humanos e a conservação da natureza. O homem seria, desse modo, destruidor do mundo natural e, portanto, deveria ser mantido longe do mundo natural, o qual necessitaria de “proteção total” (Ibid., p. 55)

Enfim, através desses exemplos, evidencia-se que o tema da relação entre seres humanos e o mundo natural e a atuação daqueles sobre esse continuaram a ser debatidos e novas perspectivas foram incluídas; fato que condiz com a condição intrinsecamente vasta e multifacetada desse assunto, o qual sempre envolveu debates de opiniões e concepções divergentes e controversas (inclusive, de diferentes áreas do conhecimento).

Considerando-se essa característica, pode-se defender, entretanto, que esse período - do século XIX em diante -, destacou-se por ter apresentado dinâmicas inéditas: apesar de ainda haver premissas e lógicas divergentes, tornava-se cada vez mais unânime a necessidade de se respeitar e proteger o mundo natural.

Isto se deveu ao fato de que, nesse momento, em especial no século XX, o mundo estava se deparando com as consequências mais graves do processo de desenvolvimento capitalista: a realidade do esgotamento de recursos, das mudanças climáticas e da perda da biodiversidade. Quer dizer, com o ganho de intensidade no

desenvolvimento do sistema econômico capitalista, que incluiu a evolução da cultura do consumo excessivo, agravaram-se a exploração de recursos naturais e as modificações dos ambientes naturais e urbanos.

Diferentemente dos séculos anteriores, as preocupações ambientais tornaram-se cada vez mais populares, posto que as próprias sequelas ambientais estavam sendo globalizadas: o mundo estava diante de uma crise ambiental global nunca antes experienciada. Tal realidade aumentou ainda mais os esforços para preservar o meio natural; esforços esses que não mais se limitavam a um grupo erudito - como no século XVIII -, mas passaram, de maneira gradual, a ser do interesse de Estados nacionais e da sociedade civil.

A partir disso, no século XX, surgiram as agendas e diretrizes ambientais internacionais, que objetivavam (e ainda objetivam) criar padrões de comportamento para Estados e para a sociedade civil a fim de moderar e reverter as consequências da crise ambiental. A análise da questão ambiental passou a ser vista de forma sistêmica e interdisciplinar: explicitou-se a necessidade de se pensar e agir conjuntamente através de diversas áreas do conhecimento e instâncias da sociedade.

Nesse contexto, foram estabelecidos novos conceitos, destacando-se, entre eles, a noção de desenvolvimento sustentável, cujas bases teóricas sedimentaram as ações socioambientais mais relevantes da atualidade. O interesse maior associa-se à preocupação com as gerações futuras: a finitude dos recursos e a iminência da extinção da biodiversidade colocam em risco a continuação da sociedade humana. As interpretações sobre esse conceito, contudo, não são unânimes e muitos defendem que a sua utilização por vezes se limita a uma perspectiva material que foca os esforços da sustentabilidade no uso freado e racional de recursos para a manutenção das condições materiais atuais.

De acordo com a perspectiva que critica a supervalorização das vertentes materiais, a sustentabilidade deve permear muito mais do que apenas os aspectos econômicos. Parreiras (2003) chega a afirmar que a sua definição original

contém dois conceitos chave: o de “necessidades”, determinadas social e culturalmente, e a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente comprometendo sua capacidade de atender às necessidades presentes e futuras. Sustentabilidade implica, então, numa visão atemporal das necessidades e do bem estar da humanidade, que incorpora variáveis não-econômicas, como: educação, saúde e qualidade de vida, como direitos do ser humano e dever da sociedade. (p.6)

Nada obstante, com o advento das agendas e diretrizes⁵, estratégias internacionais entraram em vigor. A transformação institucional de jardins botânicos tratou-se de uma delas.

1.3.Os Jardins Botânicos e a Educação Ambiental

Como reiterado por Oliveira (2018), jardins botânicos são instituições históricas cujas funções foram modificadas ao longo dos anos. A princípio, anteriormente ao século XX, jardins eram locais privados orientados à apreciação estética, à preservação de plantas medicinais, à experimentação científica e à aclimação de espécies exóticas - destaca-se o seu uso na Europa durante o período das grandes navegações, no qual existia a necessidade de se manter um ambiente apropriado para as espécies de outros continentes. Uma vez que apenas indivíduos das classes dominantes os possuíam e frequentavam, jardins botânicos eram, também, símbolos importantes de prestígio social.

Posteriormente, com a crise ambiental e o surgimento das agendas internacionais, a função de manutenção de coleções botânicas transformou-se em um instrumento de preservação e proteção da biodiversidade. Enquanto isso, as funções estéticas/de lazer mantiveram-se e uma nova função fora institucionalizada: jardins botânicos passaram a ter o propósito de sensibilizar a sociedade para as questões ambientais e tal sensibilização se daria através da educação ambiental.

De acordo a organização internacional de jardins botânicos, Botanic Gardens Conservation International – BGCI⁶, a nova função expõe o potencial singular que essas instituições têm no processo de educar e conscientizar; quer dizer, de despertar o interesse da população por questões que levem a questionamentos e, em última análise, que estimulem posturas mais éticas. Esse potencial se deve ao contato próximo com o meio natural que a instituição oferece à população: através da visitação pública, jardins botânicos são responsáveis por criar uma ponte entre a população e a natureza, favorecendo a sensibilização e a conscientização. Com

⁵ Foram muitas as agendas e diretrizes lançadas por convenções e organizações ambientais internacionais, como a Agenda 21, a Estratégia Mundial para Conservação, o Relatório Brundtland, entre outros. Não faz parte do escopo do presente trabalho discorrer em detalhes sobre os seus conteúdos.

⁶ A partir do século XX, organizações internacionais voltadas para o estabelecimento de diretrizes, agendas, conselhos e parcerias para jardins botânicos foram criadas. Dentre elas, destaca-se a mencionada, a qual se trata de uma rede global de apoio criada em 1987.

isso, o próprio sucesso de um jardim botânico passou a estar estreitamente associado ao sucesso de seus empreendimentos educativos (BOTANIC GARDENS CONSERVATION INTERNATIONAL, 2006).

A adesão da função educacional aos jardins botânicos representou a ascensão, a partir do século XX, de uma tendência praticamente unânime de exaltação da educação ambiental nos debates sobre a crise global⁷. Todavia, há certas divergências referentes aos seus conceitos e objetivos⁸, a saber: por um lado, há a concepção de educação ambiental que se limita à promoção de práticas que possibilitem a continuação das condições de produção do sistema econômico atual; e, por outro, a concepção que critica a primeira, cujas premissas, de acordo com essa perspectiva crítica, seriam utilitaristas e reducionistas, tratando a educação ambiental como um mero instrumento para o desenvolvimento sustentável sob uma visão material.

Essa segunda visão defende que a educação ambiental deveria envolver a reformulação das próprias noções que permeiam a relação entre seres humanos e o mundo natural; ou seja, ela deveria seguir os princípios do desenvolvimento sustentável que não se limitam apenas aos aspectos econômicos. Partindo dessa perspectiva, Sauvé (2005), em sua obra, determina a educa o ambiental não como

uma “forma” de educa o (uma “educa o para...”) entre inúmeras outras; não   simplesmente uma “ferramenta” para a resolu o de problemas ou de gestão do meio ambiente. Trata-se de uma dimensão essencial da educa o fundamental que diz respeito a uma esfera de intera o que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da rela o com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada. A educa o ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão aut noma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluço possíveis para eles (Ibid., 317).

Considerando-se que a determina o das defini o de “ser humano” e “mundo natural” e das rela o possíveis entre esses elementos seja um

⁷ O estabelecimento das defini o, objetivos, princípios e estratégias da Educa o Ambiental tratou-se de um processo que envolveu diversas conferências, programas e tratados internacionais. Dentre eles, destacam-se a Conferência de Estocolmo (1972), o Programa Internacional de Educa o Ambiental (1975), Conferência Intergovernamental sobre Educa o Ambiental (1977), Tratado de Educa o Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992), Conferência das Na o Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educa o e Consciência Pública para a Sustentabilidade (1997), entre outros. Reitera-se que não faz parte do escopo do presente trabalho discorrer em detalhes sobre eles.

⁸ Aqui me refiro   educa o ambiental de forma geral, não limitada aos jardins botânicos.

empreendimento cultural, conseqüentemente passível de transformações, essa educação ambiental pretende, portanto, ressignificar as noções dicotômicas ainda predominantes e, assim, reposicionar o ser humano no mundo. Tal lógica propõe tirá-lo do centro e colocá-lo como parte integral de um sistema que o considera enquanto elemento do próprio mundo natural - isso implica no distanciamento da perspectiva que enxerga os demais animais, plantas e recursos naturais apenas de acordo com as utilidades que eles podem oferecer a humanos⁹.

Não somente, como já mencionado, as mesmas noções que estabelecem a relação entre ser humano e mundo natural são responsáveis, ainda, por influenciar as relações entre os próprios seres humanos; dessa forma, reposicionar o ser humano no mundo diz respeito não apenas às suas relações com o ambiente onde vive, mas também com as pessoas com as quais convive.

Em razão disso e tendo em conta a perspectiva que reconhece a crise ambiental e as soluções sustentáveis enquanto possuidoras de diferentes dimensões interconectadas, as questões sociais devem, necessariamente, ser incluídas no debate sobre sustentabilidade e, por consequência, devem ser englobadas pela educação ambiental.

A partir desse assunto, faz-se importante explicitar o fato de que o sistema econômico atual está estreitamente atrelado ao fomento de desigualdades socioeconômicas. Isto é, a sua racionalidade econômica não apenas é guiada pelo propósito de maximizar os lucros a curto prazo e retroalimentada pela cultura do consumo excessivo - características que instigam a obtenção de recursos naturais de formas agressivas -; como também é responsável por criar discrepâncias enormes na distribuição material da população.

Assim sendo, a educação ambiental deve tangenciar as relações sociais e, ainda, como defende Jacobi (2003), as dinâmicas políticas, posto que a prática desse tipo de educação fundamental também tem o potencial de conceder “um maior acesso à informação e transparência na administração dos problemas ambientais”, fato que “pode implicar a reorganização do poder e da autoridade” (Ibid., p.4).

Destarte, para além de

guiar a busca por um ambiente mais democrático, inclusivo e harmônico para todas as espécies vivas, a educação ambiental procura fundamentar

⁹ Reitera-se que as ciências naturais contribuíram em grande medida para a invalidação da centralidade do ser humano e da visão utilitarista.

práticas sociais efetivas, ações relevantes e multiplicadoras, que leve à reestruturação de nosso modo de vida e mais ainda, do nosso modo de entender a vida (Ibid, p.2)

Em outras palavras, colocar em prática princípios e estratégias do ecodesenvolvimento requer condições econômicas, teóricas, sociais e políticas para que se crie uma racionalidade ambiental sustentável e equitativa que não surja dos paradigmas econômicos dominantes e das práticas tradicionais de planejamento (LEFF, 2001, p.62). Portanto, seguir uma educação ambiental engajadora e social significa não se ater somente aos conhecimentos que permitem o uso racional e freado de recursos (por exemplo, o ensino de práticas de reciclagem, de redução do uso de elementos poluentes etc.), mas significa, principalmente, estimular o pensar e o fazer que levem à exploração de vínculos entre cultura, identidade e natureza, além de incitar a participação comunitária ativa e autônoma na resolução e gestão de problemas socioambientais.

Já concernente ao contexto dos jardins botânicos, a BGCI alinha-se com essa perspectiva ao sugerir que a educação ambiental aplicada em jardins botânicos deve objetivar o desenvolvimento sustentável e seguir quatro fundamentos, sendo eles: a) fundamento emocional para a (re)conexão com a natureza baseada na criação de vínculos afetivos através da descoberta e sensibilização pelos sentidos; b) fundamento ecológico para entendimento das relações, funções e interdependências globais; c) fundamento ético para suscitar questões críticas e desenvolver a responsabilidade moral; e d) fundamento político para possibilitar o debate de problemas controversos e incentivar a tomada de decisões e a atuação ativa e competente (BOTANIC GARDENS CONSERVATION INTERNATIONAL, 2006).

A organização afirma, todavia, que esses fundamentos não necessariamente poderão ser aplicados igualmente por todos os jardins botânicos, visto que, considerando-se as suas estruturas, recursos, educadores e públicos particulares, cada organização tenderá a dar ênfases diferentes para cada fundamento. Não somente, ela acrescenta que há diferentes formas de se ensinar a educação ambiental; sobre esse assunto irei tratar mais adiante.

Em suma, entende-se, assim, que práticas limitadas ao aprendizado da utilização sustentável dos recursos naturais são importantes, porém, elas se tornam inférteis se o cerne dos problemas ambientais - em outras palavras, a lógica que

engendra a relação predominante com o ambiente - não for tratado concomitantemente.

Diante disso, explicita-se a importância dos jardins botânicos no cenário atual e, mais especificamente, do seu potencial educativo. O objetivo do presente trabalho é, como já dito, saber como se dá a educação ambiental no Jardim Botânico de Brasília.

CAPÍTULO 2: O JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA

O Jardim Botânico de Brasília fora inaugurado em 1985, sendo uma das últimas obras previstas no Plano Piloto Lúcio Costa a serem realizadas e o primeiro jardim botânico do mundo com objetivos claros de conservação *in situ*¹⁰ de recursos genéticos.

O órgão pertence ao Governo do Distrito Federal, sendo vinculado à SEMA/DF, e “possui autonomia administrativa e financeira, com orçamento próprio e quadro funcional” (OLIVEIRA, 2018, p. 86). A atuação do JBB segue diretrizes nacionais e internacionais para jardins botânicos e a sua missão institucional envolve a “constituição e manutenção de coleção de plantas, desenvolvimento de pesquisa científica, educação ambiental e lazer orientados para a conservação da biodiversidade, com enfoque no bioma Cerrado” (Ibid., p.89). Em suma, o JBB objetiva proteger, divulgar e educar o público sobre o Cerrado.

Quanto à sua estrutura administrativa, a qual está em conformidade com a Lei Distrital nº 528 de 1993, o JBB é encabeçado pela Diretoria Executiva e possui quatro Superintendências: de Administração Geral, do Centro de Excelência, Técnico-Científica e de Conservação. A função de educação ambiental é realizada pela Gerência de Educação Ambiental – GEAMB, sob a qual há, também, o Núcleo de Interpretação Ambiental – NIAMB; ambas são subordinadas à Diretoria de Gestão Integrada da Biodiversidade e Conscientização Pública – DIBIO, que, por sua vez, pertence à Superintendência Técnico-Científica – SUTEC.

Como consta na Resolução Conama nº 339/2003, que estabelece diretrizes de criação, normatização e funcionamento dos jardins botânicos brasileiros, mediante o registo de um jardim botânico, esse será “classificado em três categorias denominadas ‘A’, ‘B’ e ‘C’, observando-se critérios técnicos que levarão em conta a sua infraestrutura, qualificações do corpo técnico e de pesquisadores, objetivos, localização e especialização operacional” (Brasil, 2003). Esse sistema é hierarquizado, sendo a categoria “A” a que mais possui requisitos e, portanto, a de mais difícil adesão - tais requisitos são cumulativos, ou seja, a categoria “A” engloba os critérios das demais categorias, além de exigir outros. O JBB encontra-se entre

¹⁰ Conservação *in situ* significa manter espécies nativas do bioma no qual está inserido o jardim botânico. Tradicionalmente, é predominante a conservação *ex situ* em jardins botânicos, isto é, a conservação de espécies exóticas.

os cinco jardins de categoria “A” existentes no Brasil, fato que evidencia a sua magnitude.

Art. 6º Serão incluídos na categoria “A”, os jardins botânicos que atenderem às seguintes exigências: I - possuir quadro técnico - científico compatível com suas atividades; II - dispor de serviços de vigilância e jardinagem, próprios ou terceirizados; III - manter área de produção de mudas, preferencialmente de espécies nativas da flora local; IV - dispor de apoio administrativo e logístico compatível com as atividades a serem desenvolvidas; V - desenvolver programas de pesquisa visando à conservação e à preservação das espécies; VI - possuir coleções especiais representativas da flora nativa, em estruturas adequadas; VII - desenvolver programas na área de educação ambiental; VIII - possuir infraestrutura básica para atendimento de visitantes; IX - dispor de herbário próprio ou associado a outras instituições; X - possuir sistema de registro informatizado para seu acervo; XI - possuir biblioteca própria especializada; XII - manter programa de publicação técnico-científica, subordinado à comissão de 89 publicações e/ou comitê editorial, com publicação seriada; XIII - manter banco de germoplasma e publicação regular do Index Seminum; XIV - promover treinamento técnico do seu corpo funcionário; XV - oferecer cursos técnicos ao público externo; e XVI - oferecer apoio técnico, científico e institucional, em cooperação com as unidades de conservação, previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza SNUC, instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (p. 104).

2.1 Território

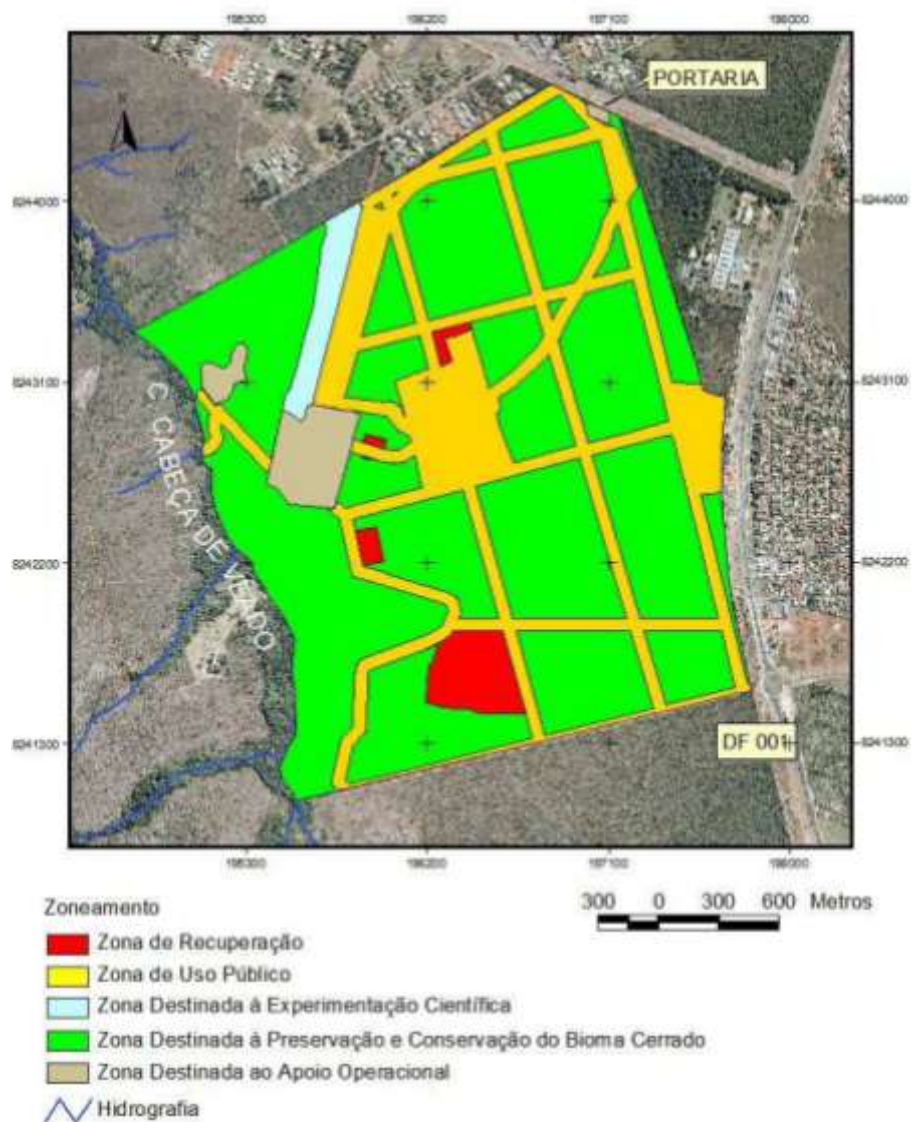
Concernente à sua localização, o JBB pertence à Região Administrativa do Lago Sul e faz fronteira com a Região Administrativa do Jardim Botânico, além de estar próximo à Região Administrativa de São Sebastião. A instituição, ademais, está dentro da Área de Proteção Ambiental – APA Gama e Cabeça de Veado.

Como está previsto na Lei nº 9.985, uma APA é uma unidade de conservação do grupo das Unidades de Uso Sustentável, significando que é permitida, em sua extensão, a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos e com certo grau de ocupação humana disciplinada e orientada à sustentabilidade. Deste modo, propriedades privadas, como os conjuntos habitacionais que tangenciam o JBB, são permitidas mediante o cumprimento de normas e restrições.

A extensão do JBB (de aproximadamente 5.000 hectares) é dividida em cinco zonas: preservação e conservação do Bioma Cerrado, experimentação científica, recuperação, apoio operacional e uso público. Em suma, o jardim é dividido entre áreas de acesso restrito e áreas de uso público. As primeiras constituem a maior parte de seu território e referem-se à Estação Ecológica do Jardim Botânico de

Brasília – EEJBB; a qual compartilha a gestão e orçamento com o JBB. Já em relação às demais áreas, são 526 hectares destinados à visitação pública.

Figura 1 - Zoneamento do JBB

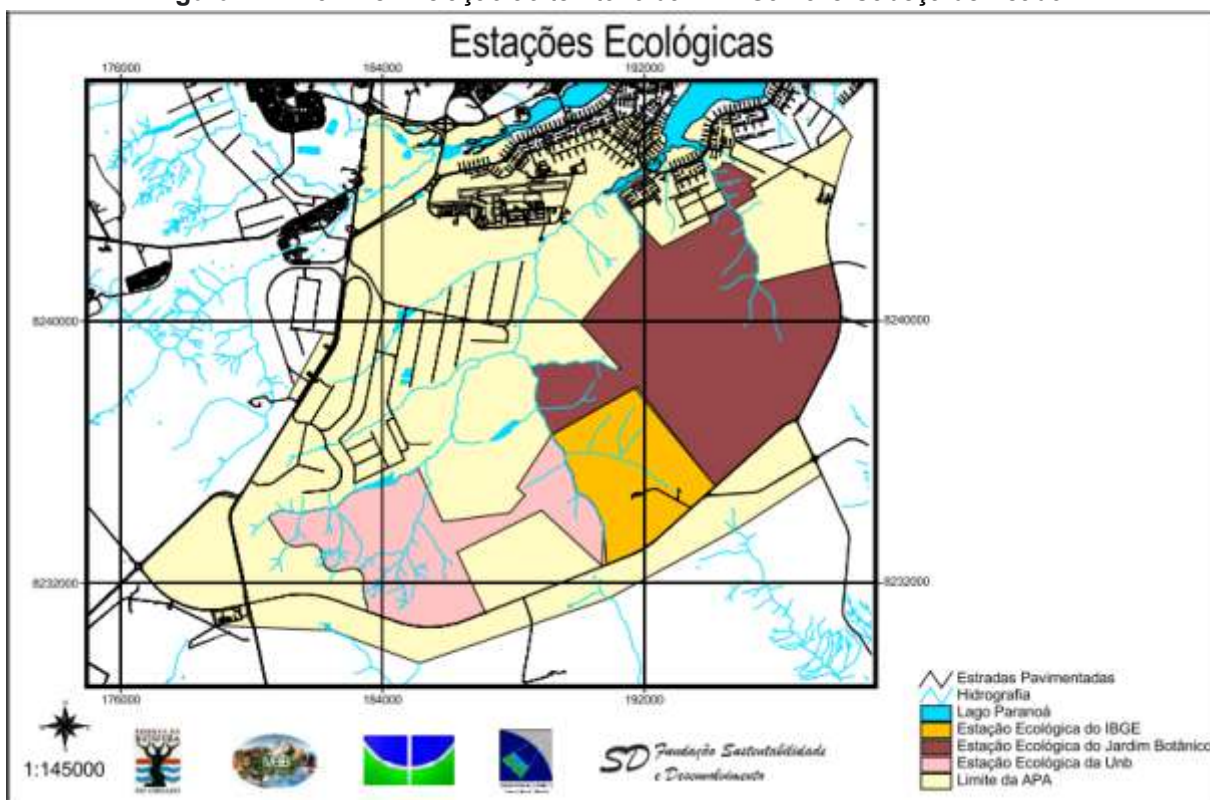


Fonte: Plano Diretor JBB, 2010

A EEJBB, apesar de estar inserida em uma APA, é de uma categoria de unidade de conservação diferente: Estações Ecológicas fazem parte do grupo das Unidades de Proteção Integral, que aspiram à preservação da natureza, à realização de pesquisas científicas e ao uso indireto de seus recursos - uso indireto não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais. Em razão desses objetivos, é proibida a instituição de propriedades privadas (isto se aplica a

tudo o território do JBB) e a visitação pública só é permitida para fins educacionais¹¹; quer dizer, a EEJBB, portanto, é uma parcela do território do JBB destinada, essencialmente, à preservação e à pesquisa.

Figura 2 - EEJBB em relação ao território da APA Gama e Cabeça de Veado



Fonte: UNESCO, 2003

2.2 Áreas de Uso Público

As áreas de uso público referem-se aos 526 hectares atribuídos à visitação pública, onde há a exposição de diversos elementos da natureza nativa e exótica que dialogam com construções humanas voltadas à educação e ao lazer. No Tomo 6 do Plano Diretor do Jardim Botânico de Brasília (2010), intitulado “Planejamento, Zoneamento, Programas e Política de Coleções”, a Zona de Uso Público é descrita como “aquela destinada ao desenvolvimento de projetos e atividades de lazer, educação ambiental e cultural” (p.15). Seus objetivos específicos são:

- Promover a sensibilização e conscientização permanentemente, dos vários segmentos da sociedade por meio de ações educativas voltadas para a importância da flora e da fauna nativas do Jardim Botânico de Brasília;
- Promover a difusão do conhecimento científico produzido no Jardim Botânico de Brasília;

¹¹ Trata-se de uma modalidade mais restrita de acesso público. Atualmente, a EEJBB não recebe visitantes.

- Dar apoio às instituições do ensino e a outros Jardins Botânicos;
- Promover a capacitação de professores parceiros do programa de Educação Ambiental;
- Atender ao público variado, incluindo passeios orientados por meio de monitores treinados;
- Desenvolver atividades de caráter cultural compatíveis com os objetivos do Jardim Botânico de Brasília;
- Disponibilizar áreas para a realização de atividades com caráter socioambiental e cultural. (p.15)

Na Carta de Serviços do JBB, disponível no site da instituição¹², há a apresentação dos espaços abertos à visitação. São eles:

Anfiteatro: criado para a realização de eventos de médio porte e localizado na Alameda das Nações e dos Estados.

Figura 3 - Anfiteatro



Fonte: <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/espacos-jbb/anfiteatro/>

Espaço Ciência: museu da biodiversidade do Cerrado que inclui a exposição de animais taxidermizados e de exemplares da flora.

¹² <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/category/carta-de-servicos/> Acesso em: 27 de Julho de 2022

Figura 4 - Interior do Espaço Ciência



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Centro de Visitantes: área central do jardim, onde há sala para exposições, banheiros, restaurante e estacionamento.

Figura 5 - Centro de visitantes



Fonte: <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/espacos-jbb/centro-de-visitantes/>

Centro de Excelência do Cerrado: centro de convergência, desenvolvimento e difusão do conhecimento sobre o bioma Cerrado. No local, há, também, uma biblioteca, que abre das terças às sextas-feiras, e o Mirante, um posto de observação para a fiscalização e detecção de focos de incêndio.

Figura 6 - Centro de Excelência



Fonte: <https://jardimbotanico.df.gov.br/espacos-jbb/centro-de-excelencia-do-cerrado/>

Horto Medicinal: está próximo ao Centro de Visitantes e conta com aproximadamente 100 espécies medicinais identificadas.

Figura 7 - Horto Medicinal



Fonte: <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/espacos-jbb/horto-medicinal/>

Orquidário Margaret Mee: compõe o projeto de paisagismo do Jardim Evolutivo. “Na área de 200m², o visitante pode ter contato com a diversidade de espécies e se surpreender com a beleza das florações que ocorrem em diferentes épocas do ano” (p.6).

Figura 8 - Orquidário



Fonte: <http://www.brasilianatrilha.com.br/2015/10/jardim-botanico.html>

Permacultura: casa que configura-se “como uma vitrine de diversas tecnologias sustentáveis e práticas ecológicas” (p.6). No local há, ainda, uma pequena biblioteca e a sala de Ouvidoria.

Figura 9 - Casa de Permacultura



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Espaço Oribá/ Piquenique/ Parque Infantil: apresenta um conjunto de equipamentos destinados ao lazer e “ao desenvolvimento do público infantil, além de fortalecer as relações familiares e integrar o público à natureza” (p.6).

Figura 10 - Parque Infantil



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Jardins Temáticos, sendo eles:

Jardim Evolutivo: baseado no Modelo Filogenético de Stebbins (1974), trata-se de um projeto de paisagismo no qual as plantas são organizadas de forma circular, estando no centro as que possuem sistema reprodutivo mais primitivo e, na periferia do círculo, as plantas mais evoluídas.

Figura 11 - Jardim Evolutivo



Fonte: <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/galeria/jardim-evolutivo/>

Jardim de Cheiros: também conhecido como Jardim Sensorial, ele abriga “coleções de plantas medicinais, aromáticas, temperos e alimentícias. (...) Seu objetivo é oferecer ao visitante uma experiência que envolva a exploração dos sentidos do nosso corpo. Os visitantes são convidados a tocar as plantas, sentir seu aroma, apreciar sua beleza. Esse espaço procura resgatar as relações entre ser humano e natureza, fomenta o entendimento do uso ancestral, medicinal e alimentício das plantas pelo homem ao longo do tempo e da história” (p.7).

Figura 12 - Jardim de Cheiros



Fonte: <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/galeria/jardim-de-cheiros/jardim-de-cheiro/>

Figura 13 - Jardim de Cheiros e exterior do Espaço Ciência



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Jardim Japonês: construído no intuito de incitar a contemplação e o contato com os elementos da natureza: água, ar, terra e fogo.

Figura 14 - Jardim Japonês



Fonte: <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/galeria/jardim-japones/>

Jardim de Contemplação: concebido para representar os seis biomas brasileiros - Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

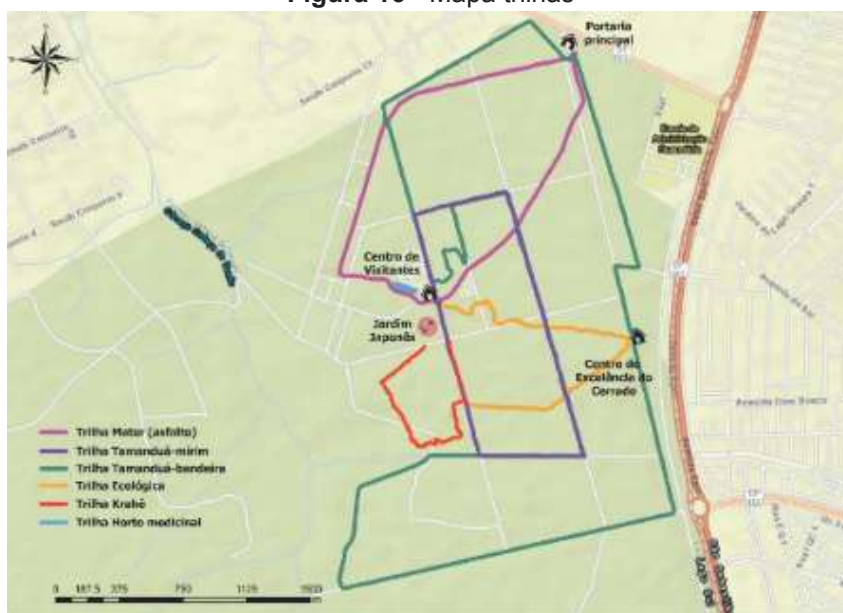
Figura 15 - Jardim de Contemplação



Fonte: <http://www.brasilianatrilha.com.br/2015/10/jardim-botanico.html>

Trilhas: o JBB conta com oito trilhas disponíveis para a leitura da paisagem, cuja função, como exposto em uma das placas informativas presentes no jardim, é auxiliar na construção de valores e atitudes com relação à natureza.

Figura 16 - Mapa trilhas



Fonte: Banner presente no JBB

Viveiro Jorge Pelles: “tem como objetivo estudar, manter e produzir plantas nativas e exóticas, auxiliando tanto em projetos de recuperação de áreas degradadas, neutralização de carbono e estudos para a manutenção de coleções científicas, bem como à manutenção do projeto paisagístico do próprio JBB” (p.10).

Figura 17 - Viveiro Jorge Pelles



Fonte: https://www.jardimbotanico.df.gov.br/espacos-jbb/viveiro/dcim-100media-dji_0211-jpg/

Herbário Ezechias Paulo Heringer: o acervo é composto, principalmente, por plantas do Cerrado. Uma de suas práticas é a realização de intercâmbio de material botânico entre instituições nacionais e internacionais para o desenvolvimento de pesquisas.

Figura 18 - Herbário



Fonte: <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/galeria/herbario/>

Artesanato Botânico: localizada próxima ao Centro de Visitantes, trata-se de uma pequena construção que acomoda uma loja independente de artesanato brasileiro.

Figura 19 - Loja Artesanato Botânico



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Torna-se claro que a função de educação ambiental do JBB é realizada nesses espaços públicos, através das visitas, e, por essa razão, o presente trabalho foca as suas análises a seu respeito.

2.3 Visitação Pública

No que se refere à visitação do público, diferenciam-se dois tipos de visitas feitas ao JBB: a visita agendada/guiada e a visita espontânea/autoguiada.

A primeira trata-se de uma visita pedagógica que deve ser agendada com a equipe de Educação Ambiental (Gerência de Educação Ambiental), podendo ocorrer apenas durante a semana, das terças às sextas-feiras¹³.

Para esse tipo de visita, há dois padrões:

- I. Visita com atendimento de um educador ambiental do JBB:
 - Visita com a presença dos educadores ambientais durante o passeio.
 - Para estudantes a partir dos 12 anos: atendimento disponível para grupos de, no máximo, 45 estudantes.
 - Para estudantes abaixo dos 12 anos: atendimento disponível para grupos de, no máximo, 30 estudantes.
- II. Visita com acolhimento:
 - Boas-vindas ao grupo e orientações sobre o JBB e seus espaços.
 - Disponível para grupos de, no máximo, 120 pessoas para não sobrecarregar as instalações. (JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA, 2022)

O atendimento do primeiro padrão refere-se ao principal empreendimento educativo realizado pela equipe de EA, posto que a equipe acompanha diretamente o grupo visitante, guiando-o por ambientes do jardim e expondo informações próprias da educação ambiental. Em geral, a equipe, nesses casos, segue roteiros de atendimento público, os quais, usualmente, giram em torno de temas sobre o Cerrado. Os roteiros e os conteúdos apresentados podem variar de acordo com o perfil e com os objetivos do próprio grupo visitante - na maioria dos casos, os grupos são compostos por estudantes da rede pública e privada.

Já concernente ao segundo padrão exposto, o acolhimento resume-se ao recebimento orientado de visitas, no qual o grupo acolhido usufrui do jardim de forma independente, sendo dadas apenas orientações iniciais sobre a instituição pelos monitores, desprezando-se, portanto, os roteiros educacionais.

As visitas espontâneas, por sua vez, podem ser realizadas em qualquer dia da semana, porém, possuem maior público durante os finais de semana. Por serem completamente autoguiadas, não há nenhum contato com a equipe de EA e, conseqüentemente, elas se baseiam em interpretações livres dos indivíduos acerca dos espaços de uso público do JBB.

¹³ As segundas-feiras são reservadas para manutenção do jardim e, em razão disso, não há nenhum tipo de visitação.

Aos visitantes acima dos 12 anos e abaixo dos 60 é cobrada uma taxa de visitação no valor de R\$ 5,00; há, entretanto, isenção de cobrança para visitas guiadas de escolas públicas, projetos sociais e instituições filantrópicas.

A todos os visitantes, ademais, são estabelecidas Normas de Condutas, a saber¹⁴:

É proibido:

Entrar no perímetro da Estação Ecológica do JBB;
Entrar com animal doméstico, com exceção de cão-guia. Essa é uma maneira de proteger a fauna silvestre e os visitantes;
Alimentar, perseguir ou capturar animais da fauna silvestre. A oferta de alimentos pode causar alteração no comportamento dos animais silvestres e causar doenças como diabetes, problemas renais, raiva e até hepatite;
Extrair madeira, coletar plantas, frutos, sementes ou qualquer tipo de material botânico até mesmo os que estão no chão;
Entrar com material vegetal que pode contaminar as plantas do JBB;
Fazer churrasco, acender fogo ou fogueira para qualquer finalidade. Qualquer fagulha pode causar incêndios de pequenas ou grandes proporções. Uma das principais características do Cerrado é o acúmulo de materiais secos. O conjunto de fatores como a baixa umidade registrada entre junho e outubro e alta temperatura do fogo criam condições favoráveis para o fogo se alastrar rapidamente;
Utilizar mesas extras, ornamentação, cama elástica, futebol de sabão, carrinho de pipoca, dentre outros equipamentos. Brincadeiras, contação de histórias e apresentações teatrais são muito bem-vindas;
Entrar com balões infláveis. Os fragmentos de balões, por exemplo, são confundidos com alimentos pelos animais;
Ligar som alto de qualquer tipo (carro, aparelho de som, celular). Respeite o silêncio e aproveite para ouvir melhor os sons da natureza;
Estacionar dentro da Área de Piquenique (Espaço Oribá);
Comercializar produtos ou serviços sem autorização prévia da Administração;
Entrar e consumir de bebida alcoólica;
Usar drones, conforme Ordem de Serviço Nº 27 / JBB.
Usar nossos espaços para a troca de roupas ou outras produções referentes ao ensaio fotográfico.

É permitido:

Realizar atividades educativas e recreativas com o objetivo de despertar no visitante o respeito e a importância do meio ambiente;
Praticar atividades esportivas como caminhada, corrida e ciclismo, desde que não ameacem e perturbem a boa ordem, respeitando as sinalizações;
Realizar piqueniques e pequenas reuniões ao ar livre na área reservada para essas atividades (Espaço Oribá e Parquinho Infantil). Não é permitido reservar lugares com antecedência e nem trazer mesas, cadeiras e fixar decorações;

Orientações gerais:

Solicitamos aos visitantes que tragam sacos para recolher e levem embora o lixo produzido. Assim, evitamos que os animais silvestres tenham acesso aos resíduos, se contaminem e morram por conta da ingestão, principalmente, de plástico.
Observar e obedecer as placas de sinalização de trânsito para evitar acidentes.

¹⁴ <https://www.jardimbotanico.df.gov.br/visitacao/normas-de-conduta/>. Acesso em: 27 de Julho de 2022

2.3.1 Meios de Comunicação

Para divulgar o seu trabalho e dialogar com a população, a instituição se utiliza de vias de comunicação formais, como atendimento telefônico, e-mail e site institucional, e vias informais, como as redes sociais Facebook e Instagram. Através desses meios, os indivíduos interessados podem obter informações sobre o jardim e sobre as visitas. O site institucional, por exemplo, expõe a estrutura das visitas, assim como disponibiliza alguns documentos, destacando-se, entre eles, o Plano Diretor, o qual discorre extensivamente sobre o projeto, atividades e propostas do órgão. As redes sociais, por outro lado, dão ênfase em curiosidades sobre o bioma Cerrado, expondo imagens e pequenos textos explicativos acerca de espécimes da fauna e da flora. Não somente, é possível ver publicações sobre eventos e datas especiais, como o Dia da Árvore.

Apesar de relevantes, contudo, tais instrumentos não são os principais meios de comunicação utilizados pelo JBB, uma vez que é através da visita que o diálogo é melhor efetivado. A principal forma de comunicação realizada durante as visitas (autoguiadas e guiadas) se dá através do próprio jardim; isto é, dos seus espaços expositivos: considera-se que é através dos espaços expositivos¹⁵ que a instituição verdadeiramente dialoga com a população visitante e influencia na experiência e nas impressões que os indivíduos têm sobre ela. Por espaços expositivos, entende-se um local “e/ou conteúdo apresentado, incluindo os materiais expográficos acessórios (vitrines, suportes físicos e divisórias), os suportes de informação textuais, multimídias e informações utilitárias” (SILVA, 2017, p.44). Assim sendo, esses espaços, que compõem o próprio Jardim,

têm o poder de criar articulações dos objetos em montagens cênicas, em composições com outros objetos e imagens, auxiliando assim na percepção, nos sentidos, e provocando sensações estimuladoras da memória. E dessa forma, aguçam a sensibilidade, dando origem a um processo de realização de nexos e estabelecimento de conexões que levam à produção de conhecimentos. Nesse processo, os sentidos disparam o intelecto e potencializam o processo de cognição do visitante (SILVA apud CUNHA, 2005, p.42)

A visita guiada oferece outros meios de comunicação devido ao acompanhamento e à orientação da equipe de EA; todavia, os roteiros realizados e os conteúdos apresentados pelos educadores estão estreitamente vinculados aos

¹⁵ Aqui me refiro às áreas de visita, isto é, às áreas de uso público, as quais expus no Capítulo 2.

espaços expositivos do jardim; portanto, a importância desses também se aplica a esse tipo de visita.

Dessa forma, o JBB se utiliza dos espaços e discurso expositivos como uma forma de diálogo. A noção de discurso expositivo, como aponta Silva, não possui um conceito formalizado e fechado, porém, pode ser caracterizada enquanto uma série de elementos associados não apenas a objetos, como também a “signos e sinais que se expressam através dos objetos, dos textos, das vitrines, das imagens, dos modelos e réplicas, entre outros” (SILVA apud MARANDINO, 2002, p.46). Esses elementos são responsáveis por criar uma narrativa expositiva e guiar a experiência e a aquisição de conhecimentos pelo visitante. Em razão disso, a escolha e a composição dos elementos a serem expostos contribui em larga medida para o cumprimento das funções institucionais referentes à visitação pública.

CAPÍTULO 3: VISITAS AUTOGUIADAS/ ESPONTÂNEAS

Oliveira (2018) reservou a sua obra ao estudo das visitas autoguiadas do JBB, objetivando analisar os “significados atribuídos ao lazer em jardins botânicos, a fim de compreender em que medida essas representações dialogam com as funções institucionais” (p.23)¹⁶. Ou seja, a autora preocupou-se em identificar a relação entre como as pessoas se usufruem do JBB e as suas funções institucionais, no intuito de atestar se o órgão transmite os seus objetivos à população e se cumpre, através desse tipo de visita, os seus deveres institucionais.

Como já mencionado, esse tipo de visita não segue um roteiro, nem possui uma mediação entre a equipe de EA e os visitantes; por essa razão, baseia-se nas interpretações livres dos indivíduos acerca dos espaços de uso público do JBB. Dessa forma, não há nenhuma atividade desenvolvida especificamente para os visitantes espontâneos, somente quando há exposições externas sediadas no jardim; nesses casos, as ações realizadas ficam a cargo do responsável pela exposição (Ibid., p. 128).

3.1 Perfil dos Visitantes Espontâneos

Através de sua pesquisa, a autora pôde traçar o perfil do público autoguiado, a saber: a maior parte dos visitantes espontâneos são indivíduos que possuem “alto grau de escolaridade, idade média entre 31 e 40 anos, alto poder aquisitivo, moradores de bairros de classe média do DF e, em maior parte, mulheres” (Ibid., p.129). Dentre as Regiões Administrativas de origem desses visitantes, destacam-se o Plano Piloto (28,2%), Águas Claras (11,5 %) e o Jardim Botânico (11,5%) - esse último indica que uma parte significativa dos visitantes espontâneos são vizinhos ao jardim (p.134).

Ademais, a maioria vai à instituição para fins de lazer e sociabilidade, sobressaindo-se as interações familiares. A própria divulgação do JBB entre esse tipo de visitante se dá, principalmente, através de redes familiares e de amigos; quer dizer, “é na interação com os amigos e parentes que se sabe da existência do JBB” (Ibid., p.131).

Em seu trabalho, Oliveira expõe que os visitantes

¹⁶ Oliveira realizou uma pesquisa qualitativa de tipo exploratória e aplicou questionários aos visitantes que foram ao jardim nos finais de semana.

pouco sabem sobre a história do JBB. Ao serem questionados sobre o que conhecem, as respostas giraram em torno de pouco (30%), lazer/turismo/visitação (20%) e preservação/conservação (19%) (p.136).

Não somente,

Entre os visitantes que responderam à pesquisa 66,7% dizem que não buscam informações sobre o JBB antes de fazer a visita. Em contrapartida, 33% dos frequentadores procuram informar-se sobre a instituição, seus espaços e serviços oferecidos. Quanto ao conhecimento e a apropriação que os visitantes fazem dos mecanismos de comunicação com o JBB, são questionados quanto ao conhecimento de documentos normativos e à utilização dos canais de comunicação institucional, tais como site, comunidade do Facebook, Carta de Serviços, Normas de Conduta, Ouvidoria Pública e material informativo. A maioria desconhece os documentos e/ou nunca utilizou quaisquer dos canais citados. (...) Mais uma vez é a rede de relações pessoais que se sobrepõe a qualquer mecanismo de divulgação, invisíveis aos visitantes. (p.137)

A autora sugere que os conhecimentos sobre os serviços e objetivos do jardim provêm, principalmente, do fator escolaridade; isto é, o que é sabido acerca desses assuntos deve-se mais ao grau de escolaridade do indivíduo e menos ao acesso às informações concedidas pelo órgão (p.141). Oliveira esclarece, além disso, que os visitantes entrevistados durante a sua pesquisa não foram questionados quanto ao conhecimento prévio sobre jardins botânicos em geral. Contudo, ela argumenta ser possível inferir que os visitantes trazem consigo alguma noção prévia devido ao fato de seu perfil socioeconômico indicar que a maioria tem acesso à educação formal, a outras modalidades de lazer e à informação (p.141).

Destarte, explicita-se que, apesar da vasta quantidade de informações disponíveis através dos meios de comunicação informais e formais do JBB, destacando-se o site institucional, os visitantes espontâneos não fazem uso e/ou não estão cientes da existência dessas fontes. Nada obstante, no entanto, não convém, para os objetivos do presente trabalho, discorrer acerca da eficiência desses meios e/ou das razões do comportamento dos visitantes em relação a eles.

Por fim, vale apontar que no Tomo 4 do Plano Diretor do JBB é exibida uma pesquisa qualitativa realizada pela instituição, em 2010, para traçar o perfil de seu público espontâneo, a fim de “compreender as circunstâncias das necessidades atuais e aprimorar o processo de gestão administrativa da instituição” (JBB, 2010). Os resultados se assemelham àqueles verificados por Oliveira, em 2018, o que indica que há um padrão histórico de perfil dos visitantes espontâneos¹⁷.

¹⁷ Silva resume os resultados da pesquisa em sua obra, a saber: “Idade entre 21 e 40 anos, com nível superior completo, residente na própria cidade [Brasília], que buscava práticas atividades (esportivas e contemplativas) associadas à natureza e atrações culturais para preencher o tempo de

Essa pesquisa trata-se da primeira e única efetuada pela instituição acerca do perfil de seu público. Atualmente, como mencionado por Silva (2017) e verificado por mim através das entrevistas aos funcionários do órgão, o único controle da visitação pública é o registro dos pagantes na portaria; todavia, o jardim não possui ferramentas e estratégias para distinguir os visitantes espontâneos dos guiados entre os pagantes. Logo, não há metodologia específica para a contagem do público não pagante e nenhum monitoramento próprio para a visitação espontânea é realizado.

3.2 Espaços Expositivos

Fora apontado anteriormente que o principal meio de comunicação entre a instituição e os seus visitantes trata-se dos seus espaços e discurso expositivos e que, portanto, a escolha dos elementos a serem expostos cumpre um papel essencial na experiência do visitante. Tal importância é ainda mais acentuada no caso da visitação espontânea, uma vez que esta é a única forma de diálogo entre os indivíduos e o jardim no momento da visita.

Diante disso e reiterando-se que os espaços e o discurso expositivos podem ser considerados como um sistema de signos, compostos por objetos, mobiliário, textos, informações, entre outros recursos (SILVA apud MARANDINO, 2001), faz-se necessário realizar observações sobre os elementos presentes no JBB.

Os espaços abertos à visitação, exibidos no Capítulo 2, apresentam diversos espécimes vivos e empalhados, além de construções humanas que dialogam com esses recursos naturais e com o contexto do bioma Cerrado. Esses elementos acompanham alguns suportes de informação textual, como placas e banners. A maioria deles expõe dados científicos, como os referentes à etimologia e à taxonomia; alguns apresentam curiosidades, como os banners sobre Fungos Alimentícios Não Convencionais – FANCs e Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANCs, encontrados no Espaço Ciência.

lazer, realizadas em sua maioria na área central, próxima ao Centro de Visitantes; e que foram apresentadas ao JBB por amigos ou familiares” (SILVA apud JBB, 2017). Acrescento, ademais, que, considerando-se o total de entrevistados nessa pesquisa, 73% não conheciam os projetos desenvolvidos no jardim (JBB, 2010, p. 154)

Figura 20 - Exemplos de informações textuais (1)

INDO MAIS LONGE: O PAPEL DOS ANIMAIS NA DISPERSÃO DE SEMENTES DO CERRADO

VOCE SABIA?

- Muitas árvores do Cerrado – como Araticum, Copaliba e Pequi – dependem de aves, morcegos e mamíferos terrestres para dispersar suas sementes.
- Além, esses grupos animais têm o título de principais agentes dispersores do bioma!

O QUE É ZOOCORIA?

Essa interação ecológica, conhecida como Zooconia (Zoo = animal + Chorion = dispersão), é de extrema importância para a reprodução das plantas e para os ecossistemas.

- Os animais, ao se alimentarem de frutos, acabam dispersando as sementes para longe. Assim, as espécies – cujas sementes são efetivamente dispersas – continuarão a existir naquele ambiente.

E POR FALAR EM AMBIENTE...

Você sabe qual a proporção de plantas zoozóricas em diferentes fitofisionomias do Cerrado?

- Em um estudo realizado na Reserva Ecológica do IBGE (Brasil), encontrou-se que 56% das espécies de árvores e arbustos são dispersas por animais no cerrado.
- Nas matas de galeria, esse valor é 64%!

CONSERVANDO A ZOOCORIA

- Há uma estreita associação entre animais e plantas no Cerrado.
- O desaparecimento de animais dispersores pode significar, também, o desaparecimento dessas espécies vegetais (muitas endêmicas)!
- Para conservar o Cerrado é importante conservar suas interações ecológicas.



Logos: UnB, UCB, IBGE, CAPES, CNPq

Fungos

Barbosa Rodrigues de Brasília

Características:
Pertencentes ao Reino Fungi.

Estão presentes em todo o mundo e desenvolvem-se em diferentes tipos de habitats, podendo ser encontrados no solo, na água, nos vegetais, nos animais, no homem e ainda em ambientes extremos como desertos e sedimentos em mares profundos.

Estima-se que no mundo existam cerca de 1,5 milhão de espécies de fungos.

Podem possuir distintas cores e formas. Alguns tipos de fungos mais comuns são: crebra-de-pau, cogumelos e leveduras.

Possuem um papel muito importante nos ecossistemas de todo o mundo porque são os principais decompositores da matéria orgânica.

Algumas espécies de fungo podem ser perigosas para o consumo por serem venenosas e não devem ser confundidas com os fungos comestíveis. Além disso, alimentos que contêm fungos podem apresentar as chamadas micotoxinas que são prejudiciais à saúde humana.

Já outras espécies podem ser usadas na culinária (cogumelos; alguns queijos, cerveja) e até mesmo na medicina (penicilina).



FANC

Fungos Alimentícios Não Convencionais

O que são FANC?

Os fungos são organismos eucariontes, heterotróficos, unicelulares ou multicelulares, capazes de crescer em uma grande variedade de substratos, incluindo alimentos.

Existem mais de 100 mil espécies de fungos conhecidos. Além de serem importantes para a produção de alimentos, muitos fungos são utilizados na indústria alimentícia, na produção de bebidas, na fabricação de queijos e na produção de medicamentos.

PANC

Plantas Alimentícias Não Convencionais

O que são PANC?

As plantas são organismos eucariontes, autotróficos, multicelulares, capazes de crescer em uma grande variedade de substratos, incluindo alimentos.

Existem mais de 300 mil espécies de plantas conhecidas. Além de serem importantes para a produção de alimentos, muitas plantas são utilizadas na indústria alimentícia, na produção de bebidas, na fabricação de queijos e na produção de medicamentos.

Deningeriana

A Revista Científica do JBB

Muitos artigos científicos, monografias, teses, dissertações, livros, etc., são publicados nesta revista. Ela é uma excelente fonte de informação para quem deseja se atualizar em suas áreas de atuação.

Os trabalhos publicados nesta revista são avaliados pelo Conselho Editorial e publicados no site da revista, bem como em uma edição impressa.

PANC no Cerrado

Este projeto visa promover o conhecimento sobre as plantas alimentícias não convencionais do Cerrado e sua importância para a sustentabilidade e a segurança alimentar.



NOME COMUM / COMMON NAME
Cruva-de-buro

NOME CIENTIFICO / SCIENTIFIC NAME
Lophanthus laetescens Ducke

FAMILIA / FAMILY
Lophanthaceae

Espécie exótica / Exotic species



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Outros, em minoria, informam brevemente sobre a proposta dos espaços expositivos, como é caso da placa presente no Jardim Sensorial, a qual explica que as plantas exibidas no local têm a capacidade de despertar os sentidos e instigar sentimentos de afeto; e do banner sobre as Trilhas Ecológicas, que evidencia que as trilhas servem para "estimular o visitante a conhecer e respeitar as plantas, conscientizando-o a respeito de sua importância para o equilíbrio ecológico e o bem-estar social".

Figura 21 - Exemplos de informações textuais (2)



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Excetuando-se os suportes que expõem acerca dos propósitos dos espaços e, ainda, as informações encontradas na Casa de Permacultura, na qual há banners e placas que discorrem brevemente sobre a permacultura, cujo conceito está associado à sustentabilidade ecológica (Figura 22); não há nenhum outro tipo de conhecimento não científico transmitido por meio textual.

Figura 22 - Exemplos de informações textuais (3)



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Além do enfoque no vocabulário e conhecimento científicos, outrossim, muitas das placas a céu aberto apresentam sinais de desgaste; algumas possuindo graus de deterioração tão severos que torna-se impossível ler os seus conteúdos.

Figura 23 - Exemplos de placas deterioradas



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Vale mencionar que grande parte das placas similares à do Jardim Sensorial, isto é, que explicam o propósito de seus espaços, possui graus elevados de deterioração, como é o caso da primeira placa da Figura 21, referente ao Jardim Evolutivo. Tal espaço expositivo estava previsto no plano inicial do órgão como uma de suas principais atrações, no entanto, pode-se defender que, em razão da falta de explicação, um indivíduo sem conhecimentos científicos prévios não poderá tirar proveito completo de sua proposta original.

No Tomo 4 do Plano Diretor do JBB, o desgaste dos meios de sinalização fora reconhecido e descrito não apenas enquanto um problema estrutural, mas também e, principalmente, como um obstáculo à efetivação completa da educação ambiental. O documento fora publicado em 2010, o que evidencia que tal situação persiste há mais de uma década:

nota-se que algumas placas estão mal conservadas e sem manutenção. É fundamental o desenvolvimento de uma estratégia de interpretação ambiental com objetivos definidos e meios interpretativos criativos que estimulem o interesse do visitante para o conhecimento da área, o tema da interpretação e a conservação da UC. Maquetes, painéis, placas e materiais audiovisuais poderão ser utilizados para a interpretação ambiental nas áreas destinadas à educação ambiental da EEJBB. (JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA, 2010, p.23)

Acrescenta-se, além disso, que alguns elementos de sinalização importantes não existem no JBB, como é o caso da ausência de placas que indiquem o trajeto até o Centro de Excelência, o qual está localizado em um terreno mais afastado da área central (Centro de Visitantes) - inclusive, em uma ocasião em que visitei o jardim em um final de semana, tive que perguntar a um vigilante como chegar a essa atração.

Diante disso, é possível argumentar que, no contexto dos espaços expositivos, há escassez de informações textuais auxiliares e orientadoras para os visitantes espontâneos. Não somente, Oliveira (2018) aponta que no Centro de Visitante, onde há mais movimentação de pessoas e onde estão localizados a sala para exposições, banheiros, restaurante e estacionamento, “não há atendentes, mapas, folders informativos distribuídos de forma contínua ou qualquer mecanismo de comunicação.” (p.128).

Nesse lugar, ademais, deve-se encontrar o Chefe de Plantão, entretanto, dentre todas as visitas que realizei ao jardim, deparei-me com esse servidor apenas uma vez. Nessa ocasião, indaguei-o acerca de sua função e o funcionário explicou que ao Chefe de Plantão incumbe a responsabilidade de garantir o cumprimento das Normas de Condutas, de identificar problemas ou emergências e de esclarecer qualquer dúvida provinda dos visitantes¹⁸. A respeito desta última, perguntei se era comum visitantes irem ao local para adquirir informações e o servidor respondeu que trata-se de algo esporádico. Tal relato chamou-me a atenção, pois, na vez em que visitei o estabelecimento “Artesanato Botânico”, a dona da loja declarou, em uma conversa casual, que era extremamente frequente os visitantes pedirem informações a ela sobre os espaços expositivos do jardim, como a localização das trilhas. A razão dessa incongruência acredito estar associada ao fato de que o prédio onde o atendimento ao público deveria ocorrer no Centro de Visitantes está quase sempre vazio, sem funcionários e, até mesmo, sem mobiliário (Figura 24).

¹⁸ Esse funcionário apontou, também, que, no caso dos finais de semana, o cargo de Chefe de Plantão é revezado entre funcionários de diferentes áreas do JBB; isto é, não se trata da função primordial da maioria dos servidores que a realizam.

Figura 24 - Interior do Centro de Visitantes



Autoria: Andressa de Araújo Silva, 2016

O JBB conta com serviços de Ouvidoria Pública, a qual possui três formas de atendimento: presencial, através do endereço eletrônico www.ouvidoria.gov.br e por meio do telefone 162 (BRASÍLIA, 2015b). Concernente ao presencial, há uma sala de Ouvidoria na Casa de Permacultura, contudo, durante as minhas visitas não pude me deparar com funcionários responsáveis pelo serviço. Outrossim, o contato com a Administração do JBB não é possível de ser realizado durante a visita, posto que o local onde ela se encontra é de acesso restrito, cuja entrada é permitida somente a pessoas autorizadas. Vale apontar, ainda, que, para pedir informações básicas durante as minhas visitas, frequentemente tive que recorrer aos vigilantes do jardim.

Em razão dessas observações, Oliveira afirma que

Nenhuma estratégia mediadora é adotada na relação com o público espontâneo durante sua estada no JBB: não há monitoria para visitantes, não há material informativo, não há um sistema de placas adequado a uma linguagem leiga, não existem propostas de interpretação para as coleções e os espaços de visitação. (Ibid., p.140)

Ao considerar que a educação ambiental praticada em um jardim botânico, para além de fornecer conhecimentos das ciências naturais, deve abordar assuntos e realizar estratégias que possibilitem a ressignificação de valores e atitudes da sociedade moderna urbano-industrial; a autora argumenta, dessa forma, que o JBB

falha em estimular os seus visitantes espontâneos da maneira que se propõe intrinsecamente devido à escassez de vias de comunicação efetivas entre as partes no momento da visitação espontânea. Quer dizer, de acordo com a lógica de Oliveira, os elementos expositivos do JBB não são suficientes para incitar a renovação da relação atual entre seres humanos e o mundo natural e, conseqüentemente, “a função institucional de educar para a conservação por meio da EA atinge apenas o público orientado/guido do JBB”, uma vez que, segundo a sua análise, “não existem programas, projetos ou atividades desenvolvidas para os visitantes espontâneo” (p.139).

Ao fazer uma observação panorâmica, a autora chega à conclusão que “de algum modo, espera-se que os visitantes tenham uma atitude contemplativa, meditativa diante do contexto, o que justificaria a total ausência de mediação nos espaços de visitação” (p.144). A razão disso, como acredita a autora, está que o não diálogo

(...) é decorrente de crenças fundamentadas na visão de que a natureza deve ser apreciada como se aprecia uma pintura, uma experiência estética e espiritual. Um cenário para contemplar. Essa concepção choca-se com as diretrizes contemporâneas para a gestão de jardins botânicos (p.145)

Dessa forma, para Oliveira, tal perspectiva contemplativa é incongruente com os objetivos dos jardins botânicos modernos e, portanto, “o pleno desenvolvimento das funções institucionais do JBB encontra-se debilitado pelas limitações de comunicação e mediação da instituição junto a seu público” (p.144). Não somente, como é revelado em sua pesquisa e como já fora mencionado anteriormente nesta monografia, o perfil do público espontâneo se utiliza do JBB prioritariamente para fins de socialização, destacando-se as interações familiares; diante disso, Oliveira sugere que a função educacional do JBB não é propriamente reconhecida e usufruída pelos visitantes espontâneos por não serem disponibilizadas outras possibilidades (p.145).

Durante a minha primeira visita ao JBB, que ocorreu em um final de semana e sem arranjos prévios com a instituição, pude identificar os problemas de estrutura, comunicação e sinalização explicitados por Oliveira e demais autores. Observei, ademais, o mesmo padrão de perfil do público visitante descrito pela autora¹⁹ e também tive dificuldades, nesta ocasião, de me conectar diretamente com

¹⁹ Havia muitas famílias reunidas, caminhando pelos espaços e realizando atividades lúdicas, como piqueniques.

funcionários do órgão. Inclusive, nessa ocasião, após (re)descobrir os espaços expositivos do jardim, fui ao centro de visitantes a fim de dialogar com um funcionário sobre as minhas intenções de pesquisa; no entanto, não encontrei ninguém apto a me dar informações, pois o local estava vazio - por consequência, o meu primeiro contato com servidores do jardim ocorreu por meio do correio eletrônico.

3.3 Educação Ambiental para Visitantes Espontâneos

Perante o exposto, é inegável que o órgão lida com problemas de estrutura em razão de muitos de seus elementos expositivos estarem danificados e/ou com sinais de descaso, e, ainda, com problemas de acessibilidade, posto a predominância do vocabulário científico e a dificuldade em se comunicar diretamente com funcionários da instituição no momento da visita.

Oliveira logra em explicar esse fato; contudo, é possível elencar falhas em seus argumentos que defendem a não efetivação da função educacional, no caso das visitas espontâneas, em decorrência da escassez do diálogo verbal, textual e direto entre a instituição e os visitantes, a saber: a educação ambiental praticada no JBB é caracterizada no Tomo 6 do Plano Diretor enquanto uma educação informal e, por isso, baseia-se em processos mais livres e abrangentes, nos quais não há obrigatoriedade de construção de conhecimento e de concessão de propostas de interpretação, como é observado nos métodos e práticas da educação formal, que, por sua vez, almeja a produção de conhecimento específico que atenda a demandas do sistema de ensino (SILVA apud KONING, 2000, p. 50).

A comunicação nos jardins botânicos, de maneira análoga à dos museus, não é necessariamente verbal e não pode ser comparada à leitura de um texto (SILVA, 2017, p. 47). Isso implica que essa comunicação pode ser plenamente efetivada através dos elementos sensoriais estimulados pelo contato do visitante com o meio ambiente à sua volta. Considerando-se esse fato, como já mencionado na seção “Os Jardins Botânicos e a Educação Ambiental” do Capítulo 1 do presente trabalho, a BGCI reconhece a existência de quatro fundamentos associados à educação ambiental aplicada em jardins botânicos, sendo um deles o fundamento emocional, cujas premissas colocam em evidência a importância do nível sensorial e emocional para a efetivação de práticas da educação ambiental. Um jardim botânico que segue tal fundamento se propõe a sensibilizar os seus visitantes para questões ambientais

através dos seus sentidos; isto é, para esses casos, é suficiente a introdução de um indivíduo em um espaço com elementos expositivos não verbais - e sem o envolvimento de funcionários moderadores/mediadores - que objetivam criar uma conexão afetiva.

Essencialmente, trata-se do estímulo ao encantamento, no qual o visitante se (re)conecta ao meio natural por meios sensoriais e afetivos. Esse encantamento procura despertar o interesse do visitante pelo meio natural, a fim de motivar sentimentos de apego e pertencimento, que poderão, por sua vez, induzir atitudes mais positivas e ativas com relação às questões socioambientais. Tal resposta emocional pode ser associada ao exercício da contemplação; por essa razão, torna-se inviável considerar a contemplação enquanto algo intrinsecamente oposto aos objetivos da EA.

Nas entrevistas que realizei com a equipe de Educação Ambiental do JBB (composta pelos funcionários Millena Ribeiro e Lucas Miranda), os educadores revelaram que reconhecem esse processo de encantamento enquanto o primeiro estágio de aprendizagem da educação ambiental e, por consequência, reconhecem a existência de elementos da educação ambiental voltados para os visitantes espontâneos:

Gerar encantamento é um bom princípio para plantar a sementinha. A gente considera que qualquer pessoa que visita o jardim botânico já está num trabalho de educação ambiental; porque só de você adentrar um espaço diferente, um espaço voltado para a natureza, que tem mensagens sobre sustentabilidade, já está, querendo ou não, promovendo algum tipo de educação ambiental (RIBEIRO, 2022, informação verbal)

Educação ambiental é uma ferramenta de sensibilização para esse contato com a natureza; essa natureza que é a gente. [A Educação Ambiental] serve mais como uma sensibilização do que como uma fonte de conhecimento. A conscientização, o conhecimento, é um passo após a sensibilização: primeiro a gente tem que se encantar com o mundo, para depois a gente ter vontade de ter mais informação sobre isso (...) para depois ter mais informação, mais conhecimento e ser atuante nisso. Só por a gente ser um espaço que proporciona um contato com a natureza, já é alguma coisa. A pessoa podia escolher ir no shopping no final de semana, mas ela escolhe vir no jardim botânico; mesmo ela estando no Jardim Japonês, que é um espaço super antropizado, já é, para mim, melhor que ela estar dando um 'rolê' dentro do shopping. (...) Essas mínimas coisas já, com certeza, são algum tipo de sensibilização, de mensagem. Algum encantamento já fica, mesmo que seja liberar um pouquinho de serotonina. (...) a gente tenta proporcionar algumas nuances para que essa sensibilização seja um pouquinho mais efetiva: a gente tem frases espalhadas no meio da trilha ("aprecie os cheiros e aromas", "observe as texturas"). Nem tudo precisa estar impregnado de sentido (...) seria ótimo que fosse assim, mas como não dá. (MIRANDA, 2022, informação verbal)

Isto é, de acordo com a perspectiva desses funcionários, cujas premissas são as principais responsáveis por fundamentar o tipo de educação ambiental aplicada no órgão, o JBB cumpre a sua função educacional concernente às visitas espontâneas.

Já no que tange às diretrizes e normas internacionais, torna-se evidente que as estratégias de EA do JBB para esse tipo de visita também estão de acordo com as diretrizes internacionais estabelecidas para jardins botânicos, uma vez que suas práticas cumprem o primeiro fundamento descrito pela BGCI. A esse respeito, deve-se reiterar, ainda, que essa organização defende que o cumprimento dos fundamentos não se dá de forma total e homogênea por todos os jardins botânicos, pois diversas variáveis devem ser consideradas, como a estrutura, recursos, educadores e públicos particulares.

Ademais, a BGCI e os próprios educadores do JBB reconhecem a existência de diferentes maneiras de se conceber e de se aplicar a Educação Ambiental. Tal perspectiva sobre a EA não é incomum, posto que, como consta nos Cadernos Secad 1 do Ministério da Educação, “a diversidade a respeito da Educação Ambiental é tão vasta quanto a diversidade que inspira as inúmeras variações do ambientalismo” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007). Esse documento cita a autora Lucy Sauvé (1997) ao mencionar três possíveis abordagens da EA, as quais podem ser complementares entre si: a) educação **sobre** o meio ambiente, que objetiva a transmissão de fatos, conteúdos e conceitos associados ao meio ambiente, o qual se torna um *objeto* de aprendizado; b) educação **no** meio ambiente, cuja estratégia pedagógica visa o aprendizado experimental através do contato com a natureza, isto é, o meio ambiente torna-se um *meio* de produção de conhecimento; e c) educação **para** o meio ambiente, a qual busca o engajamento ativo do educando que aprende a resolver e prevenir os problemas ambientais, ou seja, o meio ambiente torna-se uma *meta* do aprendizado (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO apud SAUVÉ, 2007, p. 16). Não somente, o Órgão Gestor adiciona, ainda, uma quarta variação: d) educação **a partir** do meio ambiente,

que considera, além das demais incluídas, os saberes tradicionais e originários que partem do meio ambiente, as interdependências das sociedades humanas, da economia e do meio ambiente; a simultaneidade dos impactos nos âmbitos local e global; uma revisão de valores, da ética, atitudes e responsabilidades individuais e coletivas; a participação e a cooperação; o pensamento altruísta que considera a diversidade dos seres vivos, os territórios com sua capacidade de suporte, a melhoria da qualidade

de vida ambiental das presentes e futuras gerações; os princípios da incerteza e da precaução (BRASÍLIA, 2007, p.17)

Em concordância com a lógica da diversidade de abordagens, há também o fato da EA de jardins botânicos brasileiros ser uma educação informal. Esse tipo de educação é caracterizada por perpassar atividades culturais, com o envolvimento da família, de amigos ou grupos de interesse comum. Trata-se de um “processo que não está no formato de curso (...), mas pode induzir à assimilação de comportamentos e novas atitudes” (MARIGA apud ROSA et alii, 2006, p.143). É veiculada por meios de comunicação em massa, contudo, atinge os indivíduos de forma particular. (MARIGA, 2006).

Destarte, usufruir do JBB predominantemente por meio da socialização não necessariamente resulta no comprometimento da efetivação da Educação Ambiental, visto que interações lúdicas e sociais (neste caso, afetivas e familiares) podem ser inseridas no contexto da educação informal. Inclusive, é possível qualificar a socialização familiar enquanto uma estratégia e ferramenta através das quais o JBB objetiva realizar as suas funções em relação à visita espontânea, pois, como esclarecido pela Diretora Executiva Adjunta Lenise Gomes durante uma entrevista verbal que conduzi, o JBB, a partir da perspectiva de funcionários da Administração, se propõe a criar um espaço no qual o visitante consiga ter o contato com a natureza “de uma forma lúdica, saudável, alegre, gostosa e familiar” (GOMES, 2022). Portanto, não se deve afirmar que a predominância do fim social na utilização do JBB por visitantes espontâneos ocorre devido à falta de outras possibilidades; pois o lazer e a socialização afetiva são considerados, pelos funcionários e pelo conceito de educação informal, como uma possibilidade de educação *per se*.

Este fato é parcialmente reconhecido por Oliveira, visto que ela admite que há uma íntima relação entre lazer e educação nos jardins botânicos; apesar disso, no entanto, a autora ainda argumenta que o não diálogo direto entre a instituição e os seus visitantes espontâneos impossibilita a realização da educação (p.145). Ou seja, de acordo com a autora, o lazer - que, no JBB, ocorre por meio das interações sociais afetivas e familiares - faz o elo entre a educação e a conservação, mas tal dinâmica depende, necessariamente, da mediação direta para ser efetivada.

Diante do exposto, aponto que o argumento de Oliveira falha em considerar não somente a diversidade de práticas e abordagens da EA para jardins botânicos, como também a perspectiva, os objetivos e as estratégias de EA ambicionados

pelos próprios funcionários do JBB. Conseqüentemente, a autora deixou de reconhecer a lógica que fundamenta a escolha e a composição dos elementos expositivos do jardim.

Já no que tange às impressões dos visitantes espontâneos em relação ao JBB, não cabe aqui o questionamento se, ao usufruir do jardim, o visitante, de fato, produz os sentidos e as conexões desejadas pelo órgão, posto que a interpretação livre e os elementos sensoriais são desenvolvidos e absorvidos de formas subjetivas e, até mesmo, abstratas. Sobre isso, adiciona-se que o JBB não possui estratégias ou ferramentas para averiguar ou mensurar as impressões e a produção de sentido por parte dos visitantes espontâneos.

Nada obstante a contestação do argumento da não efetivação da função educacional para visitantes espontâneos, contudo, deve-se colocar em evidência os problemas estruturais e de acessibilidade presentes no JBB, os quais, sem embargo, têm o potencial de reduzir a qualidade da experiência do visitante. Através da pesquisa bibliográfica e das entrevistas com funcionários do jardim, pude ter conhecimento sobre a principal razão por trás de tais deficiências: o JBB possui um déficit orçamentário histórico. Sobre isso irei tratar mais profundamente adiante.

Ainda acerca de tais problemas, faz-se necessário salientar um aspecto importante igualmente explicitado por Oliveira: o fato de uma parcela significativa dos visitantes do JBB possuírem alto grau de escolaridade e alto nível socioeconômico e a existência de carências associadas à acessibilidade sugerem que o JBB não está atendendo, de maneira eficiente e no caso da visita espontânea, o público que mais necessita de acesso ao jardim e de seus recursos educacionais; isto é, indivíduos com baixo grau de escolaridade e/ou baixo nível socioeconômico. É possível relacionar uma das causas principais dessa realidade a outro problema, o da mobilidade: há poucas linhas de transporte público com destino ao JBB²⁰.

Analisando-se o perfil dos visitantes espontâneos, entende-se, portanto, que grande parte desses indivíduos possui maior facilidade em visitar o JBB em razão de seus níveis socioeconômicos e, ainda, já detêm algum conhecimento ou conscientização prévia acerca das questões socioambientais e de assuntos da EA,

²⁰ Até mesmo com a utilização de um veículo particular, “é unânime entre os entrevistados que o acesso ao JBB é difícil (...) Não há placas de sinalização que indiquem como chegar à via principal onde se localiza o JBB” (OLIVEIRA, 2018, p.135).

posto os graus de escolaridade e de acesso à informação²¹. Diante dessa afirmação, todavia, não se pode inferir que esses indivíduos não necessitam ou que não deveriam ter o direito à visita ao JBB, mas torna-se claro que há grandes empecilhos envolvidos na visitação espontânea de grupos menos favorecidos socioeconomicamente e/ou de regiões mais distantes.

O educador Lucas Miranda da equipe de EA do jardim reconhece esse dilema ao esclarecer que, embora os jardins botânicos contemporâneos sejam de acesso público, ainda há um nível considerável de elitização do acesso. Em contrapartida, entretanto, o funcionário afirma que o JBB procura solucionar essa situação através das visitas guiadas, uma vez que, para além de oferecer um atendimento especializado, essa visitação logra em atingir os grupos mencionados - além de outros.

Gostaria que fosse mais acessível ainda, que tivesse ônibus direto da Ceilândia para cá nos finais de semana. Todos os jardins do mundo são elitizados e é assim há 300 anos. A forma que a gente tenta dar mais democracia é pelas visitas guiadas, porque aí vem escola pública, isenta de taxa. (MIRANDA, 2022, informação verbal).

²¹ Reitera-se, que, como mencionado na seção 3.1 do presente trabalho, este perfil dos visitantes espontâneos trata-se de um padrão histórico, que mantém-se há mais de uma década.

CAPÍTULO 4: VISITAS GUIADAS

Como explicitado anteriormente, as visitas guiadas/orientadas são visitas pedagógicas que só ocorrem durante a semana mediante agendamento e que possuem dois padrões: a visita com atendimento dos educadores da equipe de EA do JBB e a visita com acolhimento, na qual os visitantes são recebidos pela equipe e brevemente orientados acerca dos espaços do jardim. Uma vez que o primeiro padrão trata-se do principal empreendimento educativo referente à visita guiada, irei focar o debate da presente monografia ao seu respeito.

4.1 A Equipe de Educação Ambiental e o Programa de Educação Ambiental

A equipe de Educação Ambiental do órgão é subordinada à DIBIO, que, por sua vez, pertence à SUTEC. A equipe é composta pelos funcionários Lucas Miranda e Millena Ribeiro e, ainda, por estagiários do ensino superior.

Esses educadores são responsáveis por organizar e aplicar o Programa de Educação Ambiental do JBB, o qual “respeita princípios de documentos da EA, como os da Carta de Belgrado e da Carta da Terra, bem como as diretrizes do ProNEA e do PDEA” (JBB, 2019, p. 3).

O Programa de EA do JBB, cujas premissas estão de acordo com os ODS da ONU,

considera a importância de compreender o ambiente de forma sistêmica, envolvendo inter-relações de aspectos socioeconômicos, científicos, culturais, éticos, ecológicos, psicológicos, legais e políticos, além de estimular a consciência crítica sobre a problemática socioambiental, incentivando-se a compreensão da defesa do ambiente como inseparável do exercício de cidadania, por meio do estímulo a uma participação comunitária, ativa, permanente e com responsabilidade diante do equilíbrio ambiental. (JBB, 2019, p.5)

Abordada de “forma plural, com base na Ecologia Humana, Ecopedagogia e Educação Crítica e Emancipatória” (Ibid., p.6), a EA representada no Programa, portanto, almeja possibilitar a reformulação das relações entre humanos e o meio ambiente e entre humanos, a fim de criar uma realidade mais equitativa, no que se refere às questões tanto ecológicas quanto sociais.

Tais objetivos são efetivados, principalmente, através dos roteiros de atendimento público. Além dos roteiros, são realizados, esporadicamente, projetos específicos, incluindo a comemoração de datas temáticas e eventos especiais, como

a Semana do Cerrado. Tais projetos são flexíveis e não necessariamente são vinculados ao espaço físico do jardim. Devido à sua eventualidade e ao fato de que nenhum projeto estava sendo efetuado no período em que realizei a pesquisa de campo, o presente trabalho não irá debater sobre eles.

Vale mencionar que, dentro do Plano Ambiental do JBB, estabelece-se a meta de 300 atendimentos por ano.

4.1.1 Roteiros de Atendimento

Os roteiros são a principal estratégia pedagógica da equipe; são direcionados a temas da EA e, ainda, contextualizados no cenário do bioma Cerrado. Como mencionado anteriormente, os espaços expositivos do jardim igualmente realizam um papel essencial nesse tipo de visita, posto que os roteiros dialogam diretamente com os elementos presentes nos espaços de uso público, sejam eles naturais (como as trilhas) ou antropizados (como o Espaço Ciência e os Jardins Temáticos). Dessa forma, a equipe de EA realiza os roteiros conduzindo o grupo visitante por espaços do jardim enquanto promove atividades que envolvem os educandos em experiências sensoriais e em debates acerca dos elementos expositivos e de assuntos referentes à EA.

A visita tem duração média de uma hora e meia a duas horas e os grupos devem conter, no máximo, 45 pessoas - caso o grupo seja composto por crianças abaixo de 12 anos, o limite é reduzido para 30 pessoas. A equipe considera o perfil e o propósito de cada grupo visitante para conceder um atendimento alinhado com as necessidades dos indivíduos; assim sendo, os roteiros são flexíveis e mutáveis. No entanto, nada obstante as particularidades de cada grupo, os roteiros visam proporcionar práticas que não só estimulam a produção de conhecimento factual, como também e, principalmente, vivências concretas no ambiente natural do Cerrado, por meio do contato com suas fisionomias, aromas e texturas.

4.1.2 Perfil do Visitante Guiado

A equipe não estabelece restrições quanto ao perfil de visitantes; isto é, qualquer grupo interessado é elegível para o atendimento. Contudo, a maior parte dos que usufruem da visita pedagógica são estudantes da rede pública e privada. Além disso, a maioria utiliza o serviço de maneira esporádica ou singular, sendo minoria os casos de visitas recorrentes do mesmo grupo de pessoas.

No Programa de EA do JBB (p.14-18), são reconhecidos oito perfis de visitantes, cada qual com propostas de roteiros apropriadas, a saber:

- **Primeira infância (2 a 7 anos):** foco na experiência sensorial e psicomotora através de atividades lúdicas que equilibram o estímulo às inteligências racional, corporal e emocional. Os elementos expositivos do JBB mais direcionados para esta faixa etária são: Jardim de Cheiro, Espaço Ciência, Relógio de Sol, Jardim Japonês e Espaço Oribá.
- **Fundamental I (8 a 11 anos):** considerando-se que crianças desse perfil são questionadoras, sociáveis e curiosas e que estão iniciando os processos de formação de princípios (especialmente para o enfrentamento de situações do cotidiano), realiza-se um trabalho para estimular a compreensão do mundo e de suas diversidades e a construção da autonomia e identidade. Os elementos do JBB apropriados para esse perfil são: Jardim de Cheiro, Espaço Ciência, Jardim Japonês, Cactário, Orquidário, Relógio do Sol, Meliponário, Estufa Aquáticas, Estufa Suculentas, Trilha Calçada e Espaço Oribá.
- **Fundamental II (12 a 14 anos):** complexificam-se os assuntos associados à formação de cidadãos integrais, proativos e autônomos. As atividades devem provocar a construção de sentidos e do pensamento lógico, assim como devem contemplar diversas áreas do conhecimento. Os espaços ideias para esta faixa etária são: Jardim de Cheiro, Espaço Ciência, Unidade de Permacultura, Agrofloresta, Jardim Japonês, Meliponário, Estufa Aquáticas, Estufa Suculentas, Trilha Calçada, Centro de Excelência do Cerrado e Espaço Oribá.
- **Médio (15 a 18 anos):** maior favorecimento à interdisciplinaridade e à ressignificação de sentidos e concepções, promovendo, assim, perspectivas holísticas e complexas e o empoderamento dos estudantes para uma participação ativa na sociedade. “Os atendimentos a grupos desta faixa etária se caracterizam pelo enfoque nos conteúdos através de uma visão transdisciplinar e conectada com o cotidiano vivenciado pelo jovem do DF” (p.16). Os espaços propícios para esse perfil são: Jardim de Cheiro, Orquidário, Meliponário, Trilha Krahô, Trilha Ecológica, Modelo Filogenético, Centro de Excelência do Cerrado e Espaço Oribá.
- **Superior (>18 anos):** diferentemente dos grupos anteriores, estudantes do ensino superior visitam o jardim com objetivos específicos e técnicos. Os

educadores ambientais do JBB suprem a demanda dessa categoria devido às suas formações acadêmicas - ambos os funcionários são Biólogos. Os cursos que mais usufruem do atendimento são: Biologia, Engenharia Florestal, Arquitetura, Agronomia e Turismo. Os elementos expositivos mais direcionados para esta faixa etária são: Jardim de Cheiro, Espaço Ciência, Unidade de Permacultura, Agrofloresta, Jardim Japonês, Meliponário, Trilha Krahô, Trilha Ecológica, Modelo Filogenético, Centro de Excelência e Espaço Oribá

- **Idosos (>55 anos):** prioriza-se a estimulação dos sentidos e o resgate das memórias afetivas relacionadas a vivências em espaços naturais. “Devido à capacidade de mobilidade limitante, os roteiros buscam aprofundar o processo de interação com cada elemento pedagógico em detrimento da quantidade de elementos visitados” (p.18). Os espaços apropriados para este grupo são: Jardim de Cheiro, Espaço Ciência, Unidade de Permacultura, Agrofloresta, Jardim Japonês, Trilha Calçada, Estufa Aquática, Estufa Suculentas, Orquidário e Cactário.
- **Outros:** tratam-se de grupos em situação de vulnerabilidade social
e, por isso, os roteiros de atendimento seguirão padrões diferenciados e específicos para cada grupo, não havendo, assim, uma generalização e, sim, a busca pela individualização do atendimento como forma de aflorar o sentimento de pertencimento, acolhimento e responsabilização” (p.18)

Dentre os que se encaixam neste perfil, destacam-se os grupos de Assistência Social, Educação para Jovens e Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais. Posto as particularidades de cada grupo, suas necessidades, objetivos e capacidades de mobilidade, não há recomendação específica de roteiros.

Em suma, excetuando-se os idosos e os visitantes que se enquadram no perfil de “outros”, quanto mais elevada é a faixa etária do grupo, maior é a complexidade dos assuntos abordados, que vão do encantamento pelos sentidos ao questionamento ativo das racionalidades atuais.

Concernente à divulgação das visitas guiadas ao público, ao serem interrogados sobre os meios a partir dos quais os visitantes tomam conhecimento do atendimento educacional oferecido pelo JBB, os funcionários Millena e Lucas afirmaram nunca ter sido feito um levantamento de dados a esse respeito. Todavia, a

experiência prática os leva a crer que a maior parte dos grupos visitantes conhecem o serviço por meio de recomendações (especialmente entre docentes). Outrossim, os educadores comentaram sobre um episódio em que houve um aumento significativo na quantidade de demandas logo após divulgarem as visitas guiadas através de uma publicação no Instagram, o que sugere que as redes sociais são um veículo importante. Nada obstante, não há nenhum monitoramento específico para o controle da divulgação dos atendimentos.

Ademais, de acordo com os educadores, o atendimento é agendado a partir do contato iniciado pelo próprio grupo visitante, significando que a equipe não realiza trabalho de prospecção de visitantes. A razão disso associa-se ao fato de que, como esclarecido pelos funcionários, a demanda por atendimentos já excede a oferta e a capacidade de desempenho da equipe. A esse respeito, entretanto, irei me aprofundar mais adiante.

Faz-se necessário expor, agora, como os atendimentos ocorrem na prática.

4.2 Pesquisa de Campo

Como já mencionado na introdução desta monografia, escolhi focar os meus esforços de pesquisa de campo na observação de visitas guiadas - nada obstante, realizei algumas visitas espontâneas ao jardim em finais de semana. Pude acompanhar quatro atendimentos de grupos de estudantes e jovens com perfis e/ou circunstâncias diferentes; dessa forma, constatei abordagens distintas, ainda que similares no que tange aos objetivos do Programa de EA do JBB.

Diante do que fora analisado por mim, é possível elencar os pontos mais essenciais de cada visita, a saber:

Primeira visita de acompanhamento, ocorrida no dia 3 de março de 2022: o grupo fora composto por crianças do quinto ano do ensino fundamental da rede pública e o roteiro tratou-se da realização da Trilha Krahô. Durante todo o acompanhamento, as crianças foram instigadas a experienciar os espaços naturais através de seus sentidos: tocando nas plantas, cheirando os aromas, ouvindo os barulhos provindos de animais e bebendo a água da nascente, localizada em um trajeto da trilha. Os funcionários realizaram perguntas para atestar os conhecimentos das crianças acerca do cerrado, como aspectos de sua fisionomia. Os estudantes, por sua vez, mostraram entusiasmo e indagaram sobre os animais que habitam o jardim, sobre o fato de cidades estarem destruindo os espaços naturais e animais

estarem entrando em extinção. Os educadores e os estudantes, dessa forma, dialogaram durante todo o atendimento, trocando conhecimentos e curiosidades.

Figura 25 - Fotos do primeiro acompanhamento



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Segunda visita de acompanhamento, ocorrida no dia 29 de abril de 2022: o grupo visitante fora composto por crianças do quarto ano do ensino fundamental da rede pública. Tal grupo possui uma particularidade importante, que o destaca dos demais visitantes: trata-se de um grupo que é levado ao jardim todas as sextas-feiras em razão de uma parceria entre a escola e o JBB. As crianças, portanto, recebem um acompanhamento mais estreito e, conseqüentemente, as atividades são diferenciadas.

Na ocasião em que pude acompanhá-los, a equipe de EA realizou a Trilha Ecológica e um bingo com os estudantes a respeito de elementos da natureza presentes na trilha: cupinzeiro, toca do tatu, flores, frutos, folhas secas/serrapilheira e Guardão Cerrapira/Cara de Pau - esse último trata-se de uma escultura remetente a um rosto, presa a um tronco de árvore; o “Cara de Pau” fora introduzido para os educandos como um morador da floresta.

O grupo dessa visita demonstrou possuir mais conhecimentos factuais sobre o Cerrado por consequência do acompanhamento frequente. Apesar disso, educadores instigaram os alunos a experienciar a trilha e os elementos naturais. Ademais, fora estimulada a noção de pertencimento e enfatizada a importância de se respeitar a natureza.

Figura 26 - Fotos do segundo acompanhamento





Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Terceira visita de acompanhamento, ocorrida no dia 10 de maio de 2022: nesta vez, acompanhei um grupo com estudantes do ensino médio da rede pública e o roteiro escolhido fora a realização da Trilha Krahô. Além de terem sido igualmente incitados a experienciar os elementos através de seus sentidos (ouvindo, tocando, cheirando e bebendo da nascente), os estudantes foram introduzidos em debates de maior complexidade, envolvendo a problemática utilitarista e a questão da desigualdade social (inserida no contexto ambiental).

Para exemplificar, cita-se um momento específico da visita: no quiosque presente no meio do trajeto da trilha, Millena iniciou um diálogo acerca do pertencimento do ser humano à natureza, ressaltando que nós não somos superiores aos demais seres vivos, nem que estamos distantes deles. Diante disso,

uma aluna acrescentou que nós somos os únicos animais que destroem o próprio *habitat* e Millena concordou e apontou sobre a diferença entre apreciar o que a natureza oferece e proteger a natureza porque fazemos parte dela. Outra aluna se pronunciou sobre o assunto, expondo que o ser humano segue o seu ego de modo a preservar a natureza de forma utilitarista, pensando apenas nos recursos que podem ser extraídos dela. A educadora novamente atestou, reiterando sobre o fato da natureza ser indevidamente tratada como um serviço e um produto.

Dessa forma, evidencia-se que não apenas os educadores discorreram sobre esses assuntos, como os próprios adolescentes realizaram observações importantes. Ademais, os funcionários mencionaram curiosidades sobre saberes indígenas associados ao uso de plantas para fins medicinais e cosméticos.

Figura 27 - Fotos do terceiro acompanhamento





Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

Quarta visita de acompanhamento, ocorrida no dia 2 de junho de 2022: o grupo visitante fora composto por estudantes do ensino médio da rede pública e o roteiro escolhido fora a realização da trilha Krahô. A visita deveria ter ocorrido no mesmo padrão que a anterior, tendo em vista o perfil do grupo; todavia, houve um problema: devido a um erro de fiscalização da escola, o número de alunos (68) excedeu o máximo previsto pela equipe (45). Em razão disso, o grupo fora dividido em dois - o que não é incomum, porém, nesta ocasião, estavam presentes apenas Millena e uma estagiária, visto que o funcionário Lucas havia se ausentado. Acompanhei os estudantes conduzidos pela estagiária e, enquanto o grupo de Millena iniciava a trilha, o meu aguardou em demais espaços do JBB. Após uma longa espera, os adolescentes estavam hiperativos e, quando iniciaram a trilha, não conseguiram seguir as orientações dadas pela estagiária, as quais servem o propósito de instigar os alunos a experienciar o espaço natural. Durante o debate, igualmente houve dificuldade em engajar os alunos. Não somente, posto que havia um limite de tempo (imposto pela própria escola), percorremos apenas metade da trilha e, conseqüentemente, o roteiro não pôde ser efetivado completamente.

Figura 28 - Fotos do quarto acompanhamento



Autoria: Ana Luíza Estrada, 2022

4.2.1 Perspectiva da Equipe de EA

Já fora explicitado no Capítulo anterior que a EA de jardins botânicos caracteriza-se por ser diversa e adaptável - considerando-se as circunstâncias particulares de cada instituição - e que a construção de estratégias pedagógicas depende das perspectivas dos próprios funcionários do órgão, em especial dos que conduzem os programas educacionais. Diante disso, torna-se essencial mencionar os pontos de vista da equipe de EA do JBB acerca de seu empreendimento educacional.

Ambos os funcionários, como apontado no Capítulo anterior, consideram o processo de encantamento enquanto o primeiro estágio da EA, a partir do qual o

indivíduo - através de seus sentidos e da ativação/criação de memórias afetivas - passará a ter o interesse de conhecer e estar envolvido com o meio natural e com as questões socioambientais. É notável que a experiência sensorial é extremamente estimulada pelos educadores durante os atendimentos. A razão disso pode ser associada a duas principais premissas: a) na maioria dos casos, o atendimento realizado trata-se da primeira e, possivelmente, única visita do indivíduo ao JBB e a um espaço preservado; e b) posto que não há, no Brasil, uma inclusão efetiva da EA no sistema de ensino formal, uma parcela significativa da população não possui conhecimentos na área.

Considerando-se o exposto e o fato de que o indivíduo perpassa diversos estágios no seu processo de educação ambiental, que incluem o encantamento, a sensibilização, a ressignificação e o engajamento ativo; o atendimento oferecido pelo JBB objetiva ser, principalmente, um veículo de introdução no contexto da EA. Assim sendo, a visita guiada do JBB não é, necessariamente, uma experiência que engloba todos os elementos e assuntos da EA, pois, para muitos casos, serve o propósito legítimo de ser apenas o gatilho inicial para suscitar a jornada de aprendizagem socioambiental do indivíduo - reitera-se que os atendimentos são alinhados às necessidades e aos objetivos dos visitantes.

Outrossim, concernente à metodologia utilizada, os educadores esclareceram, em entrevista, que as práticas educacionais do programa não almejam ser conteudistas; isto é, o foco não está na transmissão compulsória de conteúdos - como ocorre nas práticas de educação formal -, mas sim no contato do visitante com esse espaço natural preservado.

Isso não significa dizer, todavia, que não há compartilhamento de conhecimentos: as descrições das visitas explicitam que os atendimentos são ricos em diálogos e troca de informações. Contudo, os objetivos desses debates, ao contrário de uma estratégia conteudista, referem-se à produção de conhecimento e sentidos de forma orgânica. O próprio discurso utilizado pelos educadores serve o propósito de levantar questionamentos e apontar diferentes perspectivas a fim de incitar os indivíduos a repensar as suas noções e a realizar julgamentos autônomos; trata-se, então, de uma dinâmica em que se valoriza a troca de ideias e não a exposição unilateral de conteúdos extensivos. Tal estratégia se vincula, também, à ênfase da abordagem dos primeiros estágios da aprendizagem ambiental, uma

vez que, por serem introdutórios, torna-se contraprodutivo envolver temas demasiadamente complexos.

Em entrevista, ademais, o educador Lucas esclareceu outra perspectiva importante que igualmente contribuiu para fundamentar a metodologia aplicada pela equipe: a EA praticada nos atendimentos não utiliza argumentos que incumbem às crianças e aos adolescentes a responsabilidade de lidar com a crise ambiental. Nas palavras do funcionário:

Ficar impregnando, principalmente as crianças e os jovens, falando que a responsabilidade de salvar o planeta é de vocês. “O planeta está acabando, o cerrado está acabando, o planeta está aquecendo, se virem e façam um mundo melhor no futuro”. São os adultos que estão entregando ‘pros’ jovens o planeta assim. (...) Atividade de educação ambiental de coletar lixo no lago paranoá; ‘pô’, foi a criança que jogou lixo no lago paranoá? Não foi; são os adultos que estão jogando lá. (..) Você fica aterrorizando que o mundo está acabando e você enche os jovens de ansiedade, de medo. (...) é importante informar que o mundo está superaquecido, que os biomas estão acabando, que a biodiversidade está cada vez menor; mas, eu prefiro, e é o que a gente faz aqui, (...) encantar pelo belo. Ao invés de mostrar que o mundo ‘tá’ acabando, é ir lá e mostrar o que sobrou e mostrar como é belo, como é importante. Porque ‘aí’ quando essa criança for um adulto, tiver um impacto na sociedade, ela pode tomar decisões por ela mesma. (MIRANDA, 2022, informação verbal)

Dessa forma, ao contrário de ser uma EA que incita tal visão mencionada pelo educador, a EA do Programa Educacional do JBB segue as seguintes estratégias: possibilitar encantamento pela natureza, percebendo-a enquanto algo belo e precioso para admitir, a partir disso, o seu valor intrínseco sem considerá-lo a partir dos benefícios materiais provindos dos recursos naturais; estimular o sentimento de pertencimento, através do qual o ser humano vê a si mesmo como parte integral da natureza, pertencente a um sistema ecológico não dicotomizado; e evidenciar a qualidade holística das questões ambientais, referente à conexão entre diferentes saberes e aspectos da sociedade, como cultura, relações sociais, economia etc.

Como explicado por Millena,

Quando a gente atende as crianças, por exemplo, - que é um grupo muito intenso, elas vem com muita energia -; quando a gente faz uma ida na trilha, dá pra ver no olhar das crianças que elas estão encantadas. Isso pra mim é o nosso objetivo maior. (RIBEIRO, 2022, informação verbal)

A gente, como educadores ambientais, entende que, proteger por conta dos serviços não é um bom princípio para a conservação. A gente não tem que proteger porque a gente precisa e, sim, porque a gente tem que proteger, porque a gente faz parte, porque é belo (RIBEIRO, 2022, informação verbal)

Por fim, é válido mencionar que os funcionários declararam que gostariam que a educação ambiental no Brasil fosse aplicada sistematicamente enquanto uma educação formal, obrigatória e otimizada. Como esclarecido por Lucas,

eu não gosto de falar como se a educação ambiental fosse algo diferente da educação básica; ela deveria fazer parte da educação básica. (...) deveria fazer parte do currículo das escolas. A gente pode morar num apartamento, ter aula pelo computador, mas aquilo ainda é ambiente, ainda é natureza, visto que o ser humano não é algo diferente da natureza. (...) A educação ambiental deveria permear todo o ato do nosso cotidiano; infelizmente, não é assim. A gente tem que fazer um trabalho à parte. A educação ambiental fica muito restrita à educação informal (MIRANDA, 2022, informação verbal)

Quer dizer, a educação informal possui aspectos positivos associados ao contexto cultural, ao envolvimento mais estreito de saberes populares e à naturalidade de seus processos; entretanto, é plausível argumentar, tendo em vista que as questões socioambientais envolvem assuntos que “permeiam todo o ato do nosso cotidiano”, que a qualidade majoritariamente informal da educação ambiental no Brasil resulta em empecilhos para a sua efetivação completa e para o acesso equitativo da população a ela.

4.2.2 Perspectiva dos Visitantes

Além do acompanhamento de grupos visitantes que receberam atendimento da Equipe de EA, realizei, ainda, entrevistas breves com seis professoras/responsáveis²² que participaram de visitas juntamente aos alunos/orientandos no intuito de entender as suas perspectivas acerca da EA e do atendimento, incluindo as suas expectativas, objetivos e impressões - para fins metodológicos, considerei que os professores/responsáveis são representantes de seus alunos/orientandos. Assim sendo, exponho abaixo algumas falas das entrevistadas:

A importância da educação ambiental para os estudantes tem a ver com a tomada de autonomia, consciência e participação nesse processo do cuidado com a vida. Com a vida no sentido amplo da palavra. Desde o próprio corpo, a própria vida até a terra que toca. Desde outros corpos, outras vidas, até a terra que não se vê, não consegue tocar, mas está ligada às minhas ações. (Isadora, professora de Artes da rede pública, informação textual)

[Educação Ambiental] É aprender a cuidar do ambiente em que vive de forma adequada, a permitir que tudo se mantenha equilibrado no ciclo natural. (Juliana, professora da rede pública, 2022, informação textual)

²² O número de participantes fora determinado pela quantidade de indivíduos que aceitaram ser entrevistados.

As expectativas foram as melhores e foram muito bem atendidas. O acompanhamento foi ótimo. Os alunos amaram. Fomos muito bem recebidos. Foi feita uma acolhida em uma grande roda. Fizemos uma trilha com um ótimo bate papo sobre a importância da manutenção de espaços naturais e a história do Jardim Botânico de Brasília. (Juliana, professora de Biologia da rede pública, 2022, informação textual)

Eu acredito que, muitas vezes, quando a gente está em sala de aula, a gente tem um espaço pouco propício para a gente se integrar à natureza e, muitas vezes, aquilo que a gente experiencia corporalmente o aprendizado é muito maior, então falar de educação ambiental dentro do Cerrado, vendo mesmo as árvores crescendo, sabendo que existem bichos ali e que nós humanos, muitas vezes, estamos ocupando o espaço dos outros, a gente precisa conviver de forma mais equilibrada. E quando a gente discute e pensa sobre educação ambiental no próprio espaço mais naturalizado é muito mais fácil de entender e até de se conectar com a natureza e entender que a gente também é bicho, então isso é muito mais fácil de fazer quando a gente está ali mesmo no ambiente. (Mônica, professora de Práticas Pedagógicas e Recurso Didático, 2022, informação verbal)

O resultado foi além das expectativas, os adolescentes se soltaram, interagiram com os guias, que, com uma didática maravilhosa, mediaram o aprendizado de forma leve e descontraída. Foram momentos únicos. (Barbara, orientadora, 2022, informação textual)

As entrevistadas demonstraram possuir entendimentos muito similares em relação à percepção da importância e dos propósitos da Educação Ambiental e do JBB. Além disso, as experiências de visita guiada foram descritas de formas muito positivas, o que indica que o atendimento supriu as expectativas e necessidades dos grupos visitantes e cumpriu os seus objetivos.

Deve-se considerar que tais visões não representam nem resumem as opiniões de todos os visitantes que são atendidos pelo programa educacional do jardim; contudo, fez-se necessário expor um pouco sobre elas.

CAPÍTULO 5: IMPASSES

Ao serem indagados se a equipe de EA enfrenta impasses que dificultam o exercício de suas funções, Lucas e Millena esclarecem que, atualmente, a quantidade de educadores não é suficiente para suprir as demandas de atendimento. Quer dizer, o número de atendimentos realizados e de visitantes recebidos em cada atendimento é limitado em razão da equipe ser composta por apenas dois funcionários (e estagiários) - apesar disso, os servidores afirmam que a meta de 300 atendimentos por ano é cumprida pela equipe.

Não somente, os educadores confessaram que tal realidade impede, inclusive, a realização de acompanhamentos continuados de grupos visitantes - cujas dinâmicas possibilitariam o desenvolvimento dos estágios de aprendizagem ambiental e o aprofundamento em diferentes assuntos relacionados²³ -; e, ainda, dificulta a criação de sistemas contínuos de *feedback* para os educadores terem acesso às opiniões/ impressões de seus visitantes em relação ao atendimento, o que permitiria atestar se os objetivos do programa educacional estão sendo cumpridos. Como esclarece Millena acerca desse último fato elencado, a equipe já tentou, em ocasiões passadas, aplicar questionários ao final dos atendimentos, contudo, tal projeto não pôde prosseguir devido à falta de disponibilidade dos funcionários para realizá-lo. Dessa forma, nada obstante o desejo dos educadores, não há, atualmente, nenhuma ferramenta ou estratégia sendo aplicadas para averiguar ou mensurar as impressões e a produção de sentido por parte dos visitantes guiados - assim como ocorre no caso da visitação espontânea, como fora mencionado no Capítulo 3.

Em entrevista, os educadores comentaram que, em um período que precede as suas contratações, a equipe de EA possuía mais cargos, todavia, houve, ao longo dos anos, uma redução de pessoal. O motivo trata-se de uma redução orçamentária sofrida com o decorrer dos anos: historicamente, o JBB lida com déficits orçamentários significativos, os quais explicam os problemas de estrutura - expostos no Capítulo 3 - e a escassez de funcionários. Oliveira (2018) aponta que o

²³ Deve-se reiterar que visitas guiadas levam em consideração não apenas a disponibilidade da equipe e a sua capacidade de suprir as demandas dos visitantes, como, também, o interesse e a possibilidade da escola/ visitante em realizar demais atendimentos. Isto é, a realização de visitas continuadas não depende da iniciativa da equipe de EA do JBB.

orçamento do órgão fora reduzido pela metade de 2012 a 2019, como consta na imagem abaixo.

Figura 29 - Previsão orçamentária JBB/EEJBB de 2012 a 2019

	ORÇAMENTO
2012	R\$ 410.000,00
2013	R\$ 469.682,00
2014	R\$ 539.012,00
2015	R\$ 559.130,00
2016	R\$ 173.416,00
2017	R\$ 175.000,00
2018	R\$ 190.174,00
2019	R\$ 200.000,00

Fonte: Oliveira (2018) apud PPA 2012 - 2015; PPA 2016 - 2019

Concernente às fontes de verba, como esclarecido pela Diretora Executiva Adjunta Lenise Gomes, o governo é quem estabelece o orçamento do jardim, sendo que o atingimento de metas acordadas no plano anual do órgão não influencia na sua determinação, a menos que houvesse um problema crônico de desempenho - o que não é caso do JBB; ou seja, o fato do jardim atingir as suas metas e ser de categoria A não incita o aumento de seu orçamento. Já os valores recebidos através do pagamento da taxa de visitação representam uma parcela quase ínfima da receita do JBB. Lenise Gomes explicou que, para suprir as deficiências orçamentárias, o órgão procura realizar parcerias com entidades nacionais e, ainda, recebe doações; apesar disso, a sua receita ainda não é suficiente.

Faz-se necessário apontar que a escassez de funcionários não concerne apenas à Equipe de EA, pois, de acordo com a Diretora Executiva Adjunta e o Superintendente de Administração Geral Anderson Cabral, o jardim possui apenas 60 servidores divididos nas diversas áreas do órgão - do JBB e da EEJBB -, cujas responsabilidades frequentemente ultrapassam os limites de suas funções originais; como no caso, por exemplo, do Chefe de Plantão e, até mesmo, dos educadores da equipe de EA, que se envolvem em atividades de conservação, como o monitoramento da fauna. Torna-se evidente, dessa forma, que todas as funções institucionais do JBB são afetadas por esse déficit.

Sobre esse assunto, Oliveira (2018) defende que a simbiose administrativa entre o JBB e a EEJBB e a consequente unificação do orçamento e do quadro de

pessoal na administração das duas áreas protegidas são “um problema real, que afeta a ambas, inviabilizando o desenvolvimento das funções institucionais do JBB e da EEJBB.” (Ibid., p. 150). Não somente, de acordo com a autora, a EEJBB é favorecida em detrimento do JBB: “como estratégia de gestão, trata-se o JBB como zona de uso público da EEJBB, o que afeta diretamente a visitação, delegada a um segundo plano por conta do foco na preservação da EEJBB” (Ibid., p.150)

Em entrevista aos funcionários da Administração, pude atestar tal proposição: o Superintendente de Administração Geral Anderson Cabral afirma que o mais importante é a preservação e acrescenta, ademais, que, caso necessário, a visitação pública poderá ser encerrada em prol da proteção da fauna e da flora. Diante disso e seguindo-se a lógica de Oliveira, é possível alegar que há uma depreciação da função educacional; em outras palavras, sob essa perspectiva, os funcionários do JBB não compartilham, ao menos de maneira homogênea, os mesmos valores e concepções associados aos objetivos de jardins botânicos modernos, cujas premissas admitem a imperiosidade e interdependência de todas as funções institucionais de um jardim - de conservação, de educação e de lazer.

Concernente a isso, a BGCI argumenta que nenhuma função de um jardim botânico moderno deve ser negligenciada ou valorizada em detrimento das outras. Ao contrário, é de extrema importância a atuação participativa entre elas de modo que o funcionamento do órgão se dê holisticamente. Outrossim, a instituição considera o compartilhamento dos mesmos valores e propósito entre os funcionários como um dos elementos mais essenciais para o bom funcionamento de um jardim, uma vez que é a partir do alinhamento do *ethos* dos funcionários que a organização articulada ocorre (BGCI, 2006). Para garantir o compartilhamento do *ethos*, a BGCI recomenda que funcionários não ligados diretamente à função de educação ambiental devem receber constante treinamento e capacitação em assuntos da EA.

Apesar da declaração de Anderson Cabral, contudo, devo expor que os gestores entrevistados anunciaram que reconhecem a importância da Educação Ambiental para jardins botânicos modernos e para a resolução da crise ambiental²⁴. A Diretora Executiva Adjunta Lenise Gomes, inclusive, se refere à equipe de EA como a “janela do jardim” e expõe a preocupação em oferecer à população um

²⁴ Reitera-se que a visitação pública serve o propósito de educar e proporcionar um espaço de lazer inserido em um contexto educacional. Portanto, deve-se considerar a educação ambiental, nesse contexto, como sinônimo de visitação pública.

espaço agradável no qual o indivíduo possa estar em contato com a natureza e aprender a atuar na sociedade através da consciência ambiental - a Diretora comenta, também, sobre o interesse em construir novas atrações para os visitantes, como um Cinema a ser utilizado pela equipe de EA.

Perante o exposto, pode-se, a princípio, apontar incongruências no discursos desses funcionários; no entanto, proponho uma interpretação: deve-se realizar uma contextualização dos discursos, uma vez que a realidade orçamentária do jardim - que é histórica e afeta imensamente o seu funcionamento - molda a perspectiva dos servidores, induzindo-os a uma mentalidade que sempre vislumbra um risco iminente imposto ao funcionamento do jardim e à proteção de suas áreas naturais. Acredito que, ao menos no que tange aos funcionários entrevistados, há uma padronização mínima do *ethos* dos servidores do órgão que concorda com os propósitos dos jardins botânicos modernos defendidos pela BGCI. Quer dizer, há o desejo e a intenção de assegurar um jardim botânico que cumpra todas as suas funções de forma aperfeiçoada; prova disso é o fato de que, apesar das limitações, o JBB se enquadra entre os poucos jardins de categoria A do Brasil em decorrência do trabalho árduo realizado por seus servidores - como colocado por Lucas em uma entrevista, os funcionários “tiram leite de pedra”.

Isso não significa dizer que não há espaço para a otimização das atividades do JBB e do *ethos* de seus funcionários. Defendo, inclusive, que a responsabilização individual deve ser sempre estimulada; todavia, é inegável que as concepções dos funcionários e as suas atuações são limitadas em razão do contexto brasileiro - e, mais especificamente, do contexto brasiliense - de descaso do poder público em relação às questões socioambientais e às políticas e aos órgãos públicos vinculados. Isso concerne não somente aos poucos investimentos realizados na área socioambiental, sendo a redução e o déficit orçamentários do JBB um exemplo, como também à não formalidade da Educação Ambiental no Brasil²⁵.

Deve-se mencionar que, no cenário do JBB, a escassez de orçamento impede, até mesmo, a concessão de capacitação e treinamento em EA aos funcionários, posto que, como mencionado pela equipe de EA, já foram feitas tentativas de projetos para esse fim, cujos resultados foram frustrados devido à falta

²⁵ Quando aponte que defendo a responsabilização individual, referi-me ao fato de que os servidores ainda possuem certo grau de autonomia e realizam escolhas dentro de seus campos de possibilidade. Ou seja, os indivíduos não devem ser vistos enquanto simples agentes passivos.

de disponibilidade dos educadores e de verba para investir nessas atividades²⁶ - é importante evidenciar que, de acordo com Lenise Gomes, ter conhecimentos de EA não é um pré-requisito para se trabalhar no jardim. Os empecilhos relacionados à falta de verba, portanto, delimitam as práticas de EA aplicadas no JBB - para visitantes espontâneos e guiados, como, também, para os servidores do jardim. Tal realidade não é exclusiva desse órgão, uma vez que a BGCI afirma que um dos principais (e mais comuns) desafios enfrentados por um jardim botânico moderno é o orçamento insuficiente; cuja circunstância gera até mesmo a dispersão dos esforços dos funcionários (BGCI, 2006). Isso esclarece o motivo dessa instituição afirmar ser necessário considerar diversas variáveis - como a estrutura, recursos, educadores e públicos particulares - na elaboração dos programas educacionais de jardins botânicos.

Já concernente ao contexto brasiliense, explicita-se uma outra dificuldade enfrentada pelo JBB: o jardim sofre intensas pressões antrópicas causadas pelas Regiões Administrativas que o tangem, as quais “passaram por um significativo processo de urbanização e intenso crescimento populacional nos últimos vinte anos” (OLIVEIRA, 2018, p. 101) e ainda são, nos tempos atuais, consideradas zonas de expansão urbana, o que impõe problemáticas à APA Gama Cabeça de Veado e, conseqüentemente, ao JBB e à EEJBB.

Como esclarecido pelos servidores entrevistados, além das pressões relacionadas à expansão dessas áreas urbanas, há, também, preocupações associadas às invasões de civis no território da Estação e às queimadas causadas por ação humana. A zona de amortecimento, que cobre as fronteiras da EEJBB e serve o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade de conservação, não é respeitada pela população e nem fiscalizada de modo apropriado. Uma das razões disso envolve, novamente, o problema do déficit orçamentário, posto que o quadro pessoal voltado à fiscalização de seu território é insuficiente. A escassez de servidores igualmente dificulta o combate às queimadas (naturais e humanas) - para suprir essa deficiência, o jardim conta com a parceria de outros órgãos, como, por exemplo, o IBAMA, que disponibiliza a sua brigada de incêndio em situações de risco.

²⁶ O funcionário explica que, durante um certo período, a equipe de EA aplicou atividades a funcionários do jardim nas segundas-feiras, contudo, elas tiveram de ser descontinuadas, visto que outras funções estavam sendo menosprezadas em razão do sobrecarregamento dos educadores.

De acordo com o documento oficial da UNESCO Brasil, "Subsídios ao Zoneamento da APA Gama Cabeça de Veado e Reserva da Biosfera do Cerrado" (2003), a pressão antrópica sobre essa área de proteção ambiental se dá devido ao ordenamento territorial sem rigor do DF; à não-incorporação de princípios ecológicos nas políticas urbanas; à falta de estratégias de manutenção da integridade ecológica da APA; e aos fundamentos materiais, institucionais e culturais de nossa sociedade (Ibid., p. 18). O documento propõe ser necessário "reconhecer a complexidade dos sistemas naturais e humanos e analisá-los sob perspectiva sistêmica; compatibilizar objetivos de conservação e uso sustentável dos recursos naturais; e integrar políticas territoriais urbanas, rurais e ambientais" (p.17).

A conscientização ambiental e política e o envolvimento ativo da população são igualmente tidos como essenciais para a resolução desses impasses; a isso associa-se a não formalidade da Educação Ambiental, pois as ações negativas de civis que afetam o jardim podem ser atribuídas, como posto pela Unesco Brasil, à carência de conscientização ambiental da população.

Destarte, trata-se, novamente, de um problema que envolve o descaso do poder público e, como apontado acima, à carência de educação ambiental formalizada.

No capítulo 1 do presente trabalho, foram expostos argumentos que defendem que áreas preservadas não deveriam ser concebidas enquanto espaços intocados e intocáveis, afastados de seres humanos. A visita pública a jardins botânicos serve o propósito de criar uma ponte entre seres humanos e a natureza - material e simbolicamente -, objetivando, assim, não somente ressignificar essa relação, como, também, estimular os indivíduos a se envolverem ativamente com o meio ambiental e agirem sobre ele de formas mais harmoniosas; por essa razão, é indispensável a existência tanto dessas áreas preservadas, quanto da visita pública a elas, pois tratam-se de elementos interdependentes. No que tange ao JBB, é evidente que o órgão está inserido em um contexto complexo que apresenta diversos perigos iminentes à sua manutenção e à efetivação completa de suas funções. Considerando-se esse fato, torna-se compreensível a preocupação dos funcionários em relação à preservação de seu espaço natural, uma vez que não existiria o JBB e, conseqüentemente, nem a visita pública a ele, sem essa área preservada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao serem apresentados os desdobramentos simbólicos da atual relação dominante entre o meio natural e os seres humanos no primeiro capítulo do presente trabalho, explicitou-se que as relações estabelecidas entre humanos e o mundo externo natural são construções culturais e, por essa razão, são passíveis de transformações. Diante desse fato, a Educação Ambiental fora exposta enquanto uma das principais estratégias para a realização de transformações simbólicas e materiais na sociedade humana no intuito de conter e reverter as dinâmicas socioambientais atuais e suas consequências.

Considerando-se isso e, ainda, compreendendo-se a diversidade de abordagens da EA e a imperiosidade das variáveis de um jardim para o estabelecimento de seu funcionamento, esta monografia objetivou evidenciar como a EA é praticada no JBB, dando luz às concepções e circunstâncias de seus funcionários - a fim de contextualizar as suas escolhas referentes, principalmente, ao empreendimento educativo -; e relacionando a realidade do programa educacional do JBB às normas e diretrizes internacionais para jardins botânicos para analisar se elas estão sendo cumpridas. Em menor medida, ademais, para enriquecer o debate, foram incluídas algumas perspectivas de visitantes guiados, sem a pretensão de englobar todas as análises possíveis sobre o assunto.

Dessa forma, a partir do que fora percorrido sobre o JBB nesta monografia, entende-se que esse órgão procura suprir a falta de educação ambiental formalizada, ao mesmo tempo que enfrenta, diariamente, sérias dificuldades financeiras, sociais, políticas e culturais associadas ao déficit orçamentário e às pressões antrópicas. No primeiro Capítulo, fora exposto que, para se colocar em prática princípios e estratégias do ecodesenvolvimento e, conseqüentemente, para haver uma transformação simbólica da racionalidade atual, são necessárias justamente as condições das quais o JBB carece: condições econômicas/financeiras, culturais, sociais e políticas - tais condições não somente são essenciais, como, também, são interdependentes. Tendo em vista isso e reiterando-se que um órgão público multifuncional e complexo como um jardim botânico requer o apoio total do governo nacional e regional e da população para o seu bom funcionamento, isto é, para a concretização dos seus esforços de

reformulação da realidade socioambiental, pode-se apontar que um orçamento apropriado iria possibilitar o aumento do quadro de pessoal, melhorias na estrutura, a otimização da educação ambiental para visitantes guiados e espontâneos e, até mesmo, para os próprios funcionários do jardim. Poderia ser viável a renovação da documentação - a qual não é atualizada há mais de 10 anos -, a realização de novas pesquisas (acerca do perfil de visitantes, por exemplo), a criação de monitoramento para a visitação espontânea e um sistema de *feedback* para o controle da qualidade do programa educacional.

Com tais mudanças, assim, os empreendimentos de educação do JBB enfim estariam alicerçados em um contexto material ideal para a sua realização completa e equitativa. Já no que concerne às pressões antrópicas, a criação e aplicação de políticas públicas mais rigorosas e alinhadas a princípios ecológicos, entre outras estratégias, trata-se igualmente de uma medida indispensável para a manutenção do JBB e o melhoramento de suas funções institucionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. [S. l.], 18 jul. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 6 jul. 2022.

BRASÍLIA. JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA. <<http://www.jardimbotanico.df.gov.br>> Acesso em 2022.

BRASÍLIA. JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA. **Carta de Serviços ao Cidadão do Jardim Botânico de Brasília**, versão completa, 2015 (a).

BRASÍLIA. JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA. **Carta de Serviços ao Cidadão do Jardim Botânico de Brasília**, versão resumida, 2015 (b).

BRASÍLIA. JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA. **Plano Diretor do Jardim Botânico de Brasília**. Brasília, 2010 (b).

BRASÍLIA. JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA. **Plano de Manejo do Jardim Botânico de Brasília**. Brasília, 2010 (a).

CABRAL, Anderson. Entrevista concedida a Ana Luíza Estrada

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução nº 339 de 25 de setembro de 2003**. Dispõe sobre a criação, normatização e o funcionamento dos jardins botânicos, e dá outras providências. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2003/res_conama_339_2003_jardinsbotanicos.pdf. Acesso em: 6 jul. 2022.

DESCOLA, Philippe. **Outras naturezas, outras culturas**. 2016. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2016.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 528, de 3 de setembro de 1093**. Transforma o Jardim Botânico de Brasília em Órgão Relativamente Autônomo e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dicas/Autoria.htm#:~:text=EP%C3%8DGRAFE&text=%C3%89%20a%20parte%20do%20pre%C3%A2mbulo,funda%20para%20promulgar%20o%20ato. Acesso em: 6 jul. 2022.

GOMES, Lenise. Entrevista concedida a Ana Luíza Estrada, 2022.

Entrevista com Bárbara, 2022

Entrevista com Isadora, 2022.

Entrevista com Juliana, 2022.

Entrevista com Juliana, 2022.

Entrevista com Mônica, 2022.

JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, [s. l.], ed. 118, p. 189-205, março 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2022.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **O espírito da floresta**. In: A QUEDA do céu: Palavras de um xamã yanomami. [S. l.]: Companhia das Letras, 2015. p. 468-487.

MARIGA, Jandira. **Educação e Meio Ambiente**. Ciências Sociais em Perspectiva, [s. l.], v. 5, ed. 8, p. 139-145, 1º semestre 2006. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ccsaemperspectiva/article/download/1435/1165/4998>. Acesso em: 6 jul. 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade**, 2007

MIRANDA, Lucas. Entrevista concedida a Ana Luíza Estrada.

MIRANDA, Lucas; PEREIRA, Murillo; RIBEIRO, Milena; ZANATTA, Maria. **Programa de Educação Ambiental do Jardim Botânico de Brasília**. JBB, 2019.

OLIVEIRA, Vanessa. **Dilemas do lazer em áreas protegidas: O caso do Jardim Botânico de Brasília - JBB**. Orientador: Prof. Dr. Neio Lúcio de Oliveira Campos. 2018. Dissertação (Mestrado em Turismo) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/32889/1/2018_VanessaSousadeOliveira.pdf. Acesso em: 23 fev. 2022.

PARREIRAS, Oraida. **A regulamentação dos jardins botânicos brasileiros: ampliando as perspectivas de conservação da biodiversidade**. Rodriguésia, Rio de Janeiro, v. 54, ed. 83, p. 33-54, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rod/a/CMVQvSp6rTRBpyY6dtQXR9h/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 7 mar. 2022.

RIBEIRO, Millena. Entrevista concedida a Ana Luíza Estrada.

SAUVÉ, Lucie. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, ed. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2022.

SILVA, Andressa de Araújo. **Jardim Botânico de Brasília: análise da relação do público espontâneo com o discurso e o espaço expositivo (2016)**. 2017. 174 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Museologia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**. 1988. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Subsídios ao Zoneamento da APA Gama Cabeça de Veado e Reserva da Biosfera do Cerrado**: caracterização e conflitos socioambientais, 2003.

WILLISON, Julia. **Education for Sustainable Development**: Guidelines for Action in Botanic Gardens. BGCI, 2006. Disponível em: https://www.bgci.org/wp/wp-content/uploads/2019/04/education_for_sustainable_development_guidelines_final.pdf. Acesso em: 3 mar. 2022.