

CONSTRUÇÃO DE UMA TRILHA INCLUSIVA NO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Milena Goulart Souza Rodrigues¹
Amanda Santos Duarte de Moura²
Catarina Rodrigues de Albuquerque³
Nilson Araruna Cabral⁴
Natália Pontes de Souza⁵

RESUMO

As temáticas sobre acessibilidade e inclusão encontram-se na agenda das discussões de políticas públicas brasileiras na contemporaneidade. Entende-se que assegurar condições de acessibilidade a pessoas com deficiência e mobilidade reduzida significa possibilitar que desfrutem de seus direitos com dignidade e equidade de oportunidade em relação aos demais. O presente trabalho busca apresentar uma trilha realizada dentro do arboreto do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ utilizando a multidisciplinaridade do espaço, através de atividades educativas de fomento à educação ambiental crítica na perspectiva da formação integral dos educandos com ênfase no respeito à diversidade. Deste modo, a atividade propõe a equidade de condições para que todos os estudantes possam conhecer e experienciar o Jardim Botânico através da interação com o ambiente, exploração dos sentidos e troca de saberes utilizando os recursos do próprio arboreto, como as plantas, as águas, os sons e as texturas do espaço para atingir o propósito desejado. Exemplifica-se com a atividade realizada na Sumaúma (*Ceiba pentandra*), uma das maiores árvores da flora mundial e de grande valor simbólico para os povos indígenas da região Amazônica, onde os estudantes são conduzidos a tocarem as raízes da árvore que são ocas e portanto capazes de produzir um som o qual os povos originários utilizam para se comunicar na floresta. Pretende-se por meio deste estudo ampliar e melhorar o atendimento à pessoa com deficiência e mobilidade reduzida no Jardim Botânico explorando novas metodologias para uma visita que respeite a fruição e a vivência dos mesmos

¹ Doutoranda do Curso de **Biodiversidade em Unidades de Conservação** da Escola Nacional de Botânica Tropical - ENBT, milena@jbrj.gov.br;

² Graduanda pelo Curso de **Ciências Biológicas** da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, amandaduartemm@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de **Ciências Biológicas** da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, catarina.albuquerque@edu.unirio.br;

⁴ Graduando pelo Curso de **Ciências Biológicas** da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, bionilsonufrj@gmail.com;

⁵ Estudante do Ensino Médio - Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ, natiipontes9@gmail.com

dentro do instituto, tendo como objetivo investigar os fatores que conduzem a implementação de novas práticas pedagógicas para a promoção de uma educação ambiental inclusiva.

Palavras-chave: Diversidade, Educação Ambiental, Acessibilidade, Jardim Botânico.

INTRODUÇÃO/REFERENCIAL TEÓRICO

As temáticas de acessibilidade e inclusão encontram-se na agenda das discussões e das políticas públicas brasileiras na contemporaneidade. Entende-se que assegurar condições de acessibilidade a pessoas com deficiência e mobilidade reduzida significa possibilitar que possam desfrutar de seus direitos com dignidade e em igualdade de oportunidade com os demais.

De acordo com o levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada em 2022, o Brasil possui estimadamente 18,6 milhões de Pessoas Com Deficiência, sejam elas de 2 anos de idade ou mais. Para além disso, a taxa de analfabetismo para Pessoas Com Deficiência encontrada é de 19,5%, contrastando com 4,1% encontrado para Pessoas Sem Deficiência. Tratando-se do Ensino Médio apenas 25,6% de PCD's tinham concluído esta etapa, enquanto 57,3% de Pessoas Sem Deficiência tinham concluído esta etapa do ensino básico.

Estes dados nos revelam que há uma profunda desigualdade no Brasil no que tange a acessibilidade e sobretudo, a conclusão do ensino básico de PCD's, isto age de forma substancial na vivência de cada PCD, tendo em vista que com o acesso e a conclusão do Ensino Básico há uma maior chance de romper o ciclo reducionista que o sistema impõe sobre este grupo de pessoas.

A Constituição Federal de 1988 em seu artigo 225 estabelece que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

O Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro é um ponto de referência no que diz respeito à ciência e a flora nacional, bem como um ponto turístico amplamente conhecido a nível internacional, assim possibilitando aos visitantes, uma imersão no

arboreto, conseguindo experienciar uma vivência ambiental, bem como os efeitos positivos do contato com o meio natural. Desta forma, diariamente recebe-se centenas de pessoas para visita ao arboreto, interessadas na história e ciência que permeiam a instituição.

Contudo, dentro do Jardim Botânico do Rio de Janeiro a falta de acessibilidade para/com PCD's pode ser notada através da carência de espaços adaptados para tal grupo, como também da escassez de trilhas focadas em acessibilidade, assim como de atividades mediadas no arboreto da instituição. Estes fatores acabam aprofundando o distanciamento de PCD's com a instituição e por conseguinte, com o meio natural.

Levando essa problemática para o recorte social, o distanciamento pode se amplificar, tendo em vista que as pessoas de classe social mais abastada conseguem ter maior acesso às oportunidades de modo geral, propiciando uma vivência de maior conforto e com mais possibilidades de interação com o meio natural. Quando se compara com as pessoas de menor recurso financeiro, estas acabam por ter menor acesso às oportunidades, assim tendo maior distanciamento do meio natural, bem como menor qualidade de vida em geral.

Como postulado através da Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil,1999) a Educação Ambiental há de ocupar diferentes esferas organizacionais da sociedade, trazendo em pauta não só o meio natural, como também os aspectos relativos à pluralidade cultural, seja com relação aos povos tradicionais ou a pluralidade existente nos meios urbanos.

Este trabalho tem como força motriz o atendimento às pessoas com deficiência explorando metodologias para uma visita que respeite a fruição e a vivência dos mesmos dentro do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, além da inclusão social. Possibilitando uma visita mediada que os compreenda e os integre com o meio natural de modo crítico, possibilitando uma interpretação assertiva, bem como um possível engajamento quanto às questões ambientais. O arboreto da instituição será usado como instrumento didático, tendo o potencial de abranger diferentes possibilidades de ações e dinâmicas por conta da alta densidade vegetativa, assim como pela natureza ter diferentes aspectos sensoriais e simbólicos, proporcionando maior profundidade interpretativa do meio natural.

O presente trabalho objetiva a transposição das barreiras para a inclusão, tendo como objetivo investigar os fatores que conduzem a implementação de novas práticas pedagógicas no Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Para isto, o Serviço de Educação Ambiental lotado na Escola Nacional de Botânica Tropical/JBRJ tem como ponto de partida

uma trilha inclusiva, utilizando elementos e recursos do arboreto, vislumbrando atender esta parcela da população que se encontra à margem do meio natural. Para isto foram selecionados pontos chave que permitem um maior desdobramento das atividades a serem realizadas.

Para esta trilha foram selecionados 6 pontos, os quais precisam atender a uma série de padrões estipulados pela equipe do Serviço de Educação Ambiental para que assim sejam realizados bons atendimentos com segurança e respeitando a individualidade de cada pessoa. Com esta trilha, busca-se amenizar a falta de amparo para/com os PCDs, bem como reforçar e ampliar a busca por uma educação ambiental inclusiva em um espaço não-formal de ensino que é o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e também contribuir para o processo de formação de Pessoas Com Deficiência.

METODOLOGIA

Adotou-se como procedimento metodológico de investigação a pesquisa qualitativa, baseada nos princípios da ação colaborativa, como tema a transposição das barreiras para uma inclusão, tendo como objetivo investigar os fatores que conduzem a implementação de novas práticas. Deste modo, foi examinando como historicamente a educação especial evoluiu no Brasil e a construção da legislação que respalde a educação dos PCDs.

Através do estudo de pesquisas acerca de acessibilidade e inclusão social e uma vasta busca de resultados que trabalham com a temática de inclusão socioambiental. Focando em espaços com meios adequados que orientem o caminho proposto, que possibilite uma melhor experiência e vivência de inclusão de pessoas com deficiência, através de novas atividades organizadas no arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). Pretende-se por meio deste estudo ampliar e melhorar o atendimento às pessoas com deficiência no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Sendo assim, priorizando o respeito e a segurança aos visitantes neste equipamento cultural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A trilha proposta permite que as pessoas com certas limitações tenham seus outros sentidos explorados, além de ser uma atividade que ensina sobre sustentabilidade. Com o propósito de garantir uma boa experiência na visita, o projeto almeja entender, estudar e planejar as

melhores ações e atividades, como as plantas e recursos do arboreto para atingir o propósito desejado.

Este trabalho primeiramente busca a fundamentação teórica dividida em alguns tópicos que circundam o tema de sensibilização, tratando das multidisciplinaridades do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e segue na sua atuação como ambiente não-formal de ensino para a Educação Ambiental, além de ser uma proposta para a inclusão de pessoas com deficiências.

O projeto comunica um alerta para a instituição através de estudos e pesquisas, a necessidade de se ter espaços adequados em todo o arboreto e em toda estrutura física do JBRJ que orientem esse caminho interativo proposto para pessoas com deficiência. Este exercício se baseia primeiramente na fundamentação teórica dividida em alguns tópicos que circundam o tema de sensibilização, e parte para a riqueza das multidisciplinaridades que é o universo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Com isso, a proposta de roteiro inclusivo segue na sua atuação dentro da missão institucional como ambiente não-formal de ensino para a Educação Ambiental, além de ser um espaço que contribui para o processo formativo de pessoas com deficiência.

As trilhas para pessoas com deficiência (PCDs) estão se tornando cada vez mais populares e acessíveis em todo o mundo. Essas trilhas são projetadas para permitir que pessoas com mobilidade limitada ou outras deficiências desfrutem da natureza e dos benefícios do ar livre. Atualmente o JBRJ possui somente uma pequena área destinada a receber esse grupo de pessoas, contudo o arboreto é extenso e permite ampla e diversa atuação, existem inúmeras possibilidades de mediação, e algumas ainda não foram exploradas. Aqui estão alguns pontos importantes para serem analisados na criação no início do projeto:

1. **Acessibilidade:** As trilhas para PCDs devem ser acessíveis para cadeiras de rodas e outros dispositivos de mobilidade. Elas devem ser niveladas, ter largura suficiente para a passagem de uma cadeira de rodas e ter uma superfície estável e segura para a locomoção.
2. **Sinalização:** É importante ter uma boa sinalização ao longo da trilha, com indicação dos pontos de referência, distância e informações sobre o terreno. Isso ajuda os usuários a se orientarem e a tomar decisões informadas sobre a caminhada.

3. **Obstáculos:** As trilhas para PCDs devem ser projetadas para minimizar os obstáculos. Isso pode envolver a remoção de pedras, raízes de árvores e outros obstáculos do caminho, além de garantir que não haja inclinações acentuadas ou degraus.
4. **Espaços de descanso:** É importante ter espaços de descanso ao longo da trilha, onde os usuários possam parar, sentar e relaxar. Esses espaços devem ser acessíveis para cadeiras de rodas e fornecer assentos adequados.
5. **Banheiros acessíveis:** É essencial ter banheiros acessíveis no início da trilha e ao longo do percurso. Esses banheiros devem cumprir as normas de acessibilidade, proporcionando instalações adequadas para pessoas com deficiência.
6. **Comunicação e orientação:** Os funcionários do parque ou reserva natural devem ser bem treinados para ajudar os usuários com deficiência durante a caminhada. Eles devem estar disponíveis para fornecer informações, orientação e assistência, se necessário.

As trilhas para PCDs são uma ótima oportunidade para pessoas com deficiência aproveitarem a natureza e experimentarem os benefícios físicos e mentais da atividade ao ar livre. É fundamental que essas trilhas sejam projetadas e mantidas adequadamente, garantindo que todos os usuários possam desfrutar da natureza com segurança e conforto.



Foto da Sumaúma (*Ceiba pentandra*), ponto de parada da trilha sugerida, tirada por Alexandre Machado, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2023.

Trilha: Caminho de Sensibilização no Arboreto

1. Jardim Sensorial

É um canteiro onde as plantas podem ser tocadas pelos visitantes, permitindo exercitar o tato, olfato e até a audição. Os visitantes, que podem ser vendados para intensificar suas sensações, são estimulados a trabalhar os sentidos através do toque, sentindo as diversas texturas e formatos de folhas disponíveis; o olfato a partir das plantas aromáticas e a audição através do som emitido pela fonte de água que abriga as espécies aquáticas. O chão é sinalizado com piso tátil para melhor orientação do visitante, as placas de identificação botânica tem legendas em braile e as bancadas com as plantas são baixas, organizadas em corredores largos, permitindo a circulação de cadeiras de rodas. O espaço abriga cerca de 70 espécies de plantas com texturas e aromas diversos, propondo o estímulo sensorio-motor, através da interação com o ambiente e a variedade de espécies vegetais.

Proposta de Atividade: Jardim Sensorial - Descrição: Iniciar uma dinâmica onde os visitantes são vendados e podem tocar diversas plantas sensoriais com diferentes texturas, aromas e formatos, além de se atentar ao som da água que jorra da cascata no centro do jardim. Objetivo: Estimular os sentidos e oferecer uma experiência sensorial completa da natureza. Materiais: Vendas para os olhos. - Orientações: Indicar o espaço que possui corrimãos, pisos táteis e placas em braile para que seja devidamente explorado.

2. Cascata de Frei Leandro

Este espaço histórico foi pensado e construído por Frei Leandro do Sacramento que atuou como primeiro diretor do Jardim Botânico durante os anos de 1824 à 1829. Trouxe para a instituição o caráter científico de forma que observamos seus impactos acadêmicos e arquitetônicos até os dias atuais. Foi responsável por projetar os corpos d'água presentes na instituição, como o Lago de Frei Leandro, as cascatas e as canaletas que serpenteiam ao longo de todo o arboreto.

Proposta de Atividade: Vivência histórica: - Descrição: Propor uma atividade que explore a história por trás dos lagos e rios dentro do Jardim Botânico, através da audição e visão - Objetivo: Proporcionar uma experiência enriquecedora e informativa sobre a história do Jardim Botânico - Materiais: Fotos históricas da linha do tempo do Jardim Botânico, a água que desce pela cascata e um mapa que mostra todo o caminho que ela percorre. - Orientações: Adaptar a linguagem utilizada de acordo com as necessidades de cada participante, garantindo a inclusão e o entendimento adequado do conteúdo abordado.

3. Sumaúma

A Sumaúma (*Ceiba pentandra*) é uma árvore da família das Malvaceae, conhecida como Rainha da Floresta por servir de abrigo para diversas espécies animais e vegetais, ela se destaca pelo seu grande porte já que pode chegar a 50 metros de altura e pelas suas raízes grandes, ocas e tubulares que podem servir de abrigo para humanos como uma cabana e para outras diversas formas de vida, elas também são capazes de armazenar água em seu interior e de produzir som caso sofram algum impacto. É uma árvore de grande valor econômico e cultural: suas sementes são comestíveis e produzem um óleo rico em proteínas e carboidratos que pode servir de matéria prima para a produção de sabão, lubrificantes, ração animal e adubo; a sumaúma também é considerada sagrada e é utilizada em cultos de religiões de matriz africana.

Proposta de atividade: Tocar as raízes da sumaúma, espécie emblemática da América tropical, explorando o tato e a audição ao dar batidas nas raízes da árvore para ouvir o som produzido por elas, conscientizando os visitantes sobre a sua relação com os povos originários e a etnobotânica. - Objetivo: Estimular os sentidos através da interação com a maior sumaúma do Jardim Botânico, divulgando conhecimento sobre o bioma Amazônico - Materiais: Maquete com a plotagem da sumaúma evidenciando o seu tamanho em relação ao ser humano.

4. Aleia dos Craveiros

Localizada próxima da estufa do Mestre Valentim, a aléia Pacheco Leão, ou aléia dos Craveiros, é cercada por craveiros-da-índia (*Syzygium aromaticum*), uma planta oriunda da Oceania que possui aroma intenso e sabor picante, é uma das especiarias que remonta aos tempos de origem do Jardim Botânico devido sua importância econômica e medicinal. Na China, no século III a. C., era sinal de educação e respeito mascar folhas de cravo antes de se dirigir ao imperador; na Índia e na Pérsia atribuíam-lhe propriedades afrodisíacas. Ainda hoje, medicamentos à base de cravo são utilizados por dentistas devido suas propriedades antissépticas. O cravo-da-índia pode ser empregado na medicina, arte culinária, indústria de perfumaria e de licores e sua madeira é considerada de excelente qualidade.

Proposta de Atividade: Conhecendo os craveiros: - Macerar as suas folhas do craveiro com as mãos e sentir seu aroma, estimulando o olfato e o tato através do contato com essa planta aromática.

5. Jardim Japonês

O Jardim Japonês foi criado em 1935, quando ocorreu a Missão Econômica Japonesa ao Jardim Botânico, neste ano foram doadas cerca de 65 mudas de espécies típicas do Japão. Ele foi reformado e reinaugurado em 1995 para celebrar o centenário do Tratado de Amizade, Comércio e Navegação entre Brasil e Japão. O Jardim Japonês abriga espécies brasileiras e japonesas, possui inspirações arquitetônicas do Japão como: o jardim de areia, a plantação alagada de plantas de lótus (*Nelumbo nucifera*), o Shishi-odoshi que é uma estrutura de bambu oca, por onde corre a água e resulta num movimento de catapulta e no som do bambu batendo contra pedra, e o Azumaya, um quiosque hexagonal na beira de um dos lagos de onde é possível observar as carpas.

Proposta de Atividade: Chamar a atenção através da audição com o som ritmado emitido pelo shishi-odoshi, o som da água corrente e sentir a textura das pedras que demarcam, exclusivamente, todo o caminho que corta o Jardim Japonês sob os pés, proporcionando uma nova percepção tátil para todos os visitantes.

6. Parque Infantil

Atualmente é chamado de Parque Infantil o que outrora foi parte da Real Fábrica de Pólvora que funcionava nas dependências do atual Jardim Botânico, criada em 1808 com a intenção de produzir munição, a estrutura era composta principalmente por pedras, barro e óleo de baleia que resultou em paredes firmes e resistentes. Em 1831 houve uma grande explosão que demoliu quase toda estrutura da antiga fábrica, restando apenas parte dos muros e o portal de entrada que carrega até os dias de hoje símbolos da família real como a coroa no topo, os canhões no pilares laterais e as balas de canhão. A fábrica foi movida para Raiz da Serra, onde continua em atividade até os dias de hoje, no lugar dela dentro do arboreto foi construído o parque infantil, ocupado por brinquedos de madeira para crianças de até 10 anos, banheiros e uma lanchonete. É o único local disponível para a realização de lanches, uma vez que no restante do arboreto não é permitida alimentação, de acordo com o Regulamento de Uso Público do Jardim Botânico.

Proposta de Atividade: Dinâmica de socialização. - Objetivo: Trocar experiências sobre as impressões que tiveram ao longo do percurso através de diálogo e atividades lúdicas como desenhos livres.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática que o presente trabalho se insere, envolve questões amplas, que permeiam tudo o que tange a vida humana. Sob essa perspectiva, é necessário um trabalho árduo da sociedade como um todo para engajar e solucionar as problemáticas que foram criadas e enraizadas pela mesma. O indivíduo e a sociedade como um todo são coresponsáveis de produzir as mudanças necessárias para que as Pessoas Com Deficiência tenham maior qualidade de vida, com boas oportunidades e maior facilidade quanto ao acesso para estudo, trabalho, a saúde e ao meio natural, para que possam ser vivenciados e assim obtidos melhores dados, tendo como métrica a igualdade para todos os tipos de corpos.

A trilha é abrangente o que é um bom indicativo e facilita a sua implementação na instituição, cumprindo o seu papel de sinalizar para o JBRJ a importância de normalizar espaços acessíveis. É necessário haver uma boa preparação e estudo para que haja a mediação correta, assim compreendendo a diversidade existente. Vale salientar que as instituições públicas necessitam prover mudanças em suas infraestruturas para que PCDs possam transitar adequadamente, assim possibilitando um acesso facilitado a espaços não-formais de educação, como museus e zoológicos, ações como essa melhoram a vivência da população PCD, além de aumentar o repertório cultural e socioambiental.

Por fim, a Constituição Federal de 1988, a Política Nacional de Educação Ambiental e os inúmeros trabalhos científicos estão a par para auxiliar diferentes profissionais e instituições no acompanhamento e no cuidado para/com PCD's, vislumbrando as nuances e individualidades e respeitando. Vale ter como força motriz a busca por uma sociedade mais justa e igualitária, tendo uma educação ambiental inclusiva para que o meio natural e sua interpretação e entendimento seja de fato para todos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: **Senado Federal**, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 de junho de 2024.

BRASIL. **LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em 01 de junho de 2024.

GOMES, Irene. Pessoas com deficiência têm menor acesso à educação, ao trabalho e à renda. **Agência IBGE**, 07 de julho de 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37317-pessoas-com-deficiencia-tem-menor-acesso-a-educacao-ao-trabalho-e-a-renda>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

RUEDA, Maria. et al. Conhecendo Nosso Jardim: Roteiro Básico. 3º edição. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010.