

Centro Universitário de Brasília – CEUB

Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES

Curso: Ciências Biológicas (Licenciatura)

Thiago Barbosa de Souza

A Educomunicação como estratégia para fomentar a arborização urbana

Brasília

2023

Thiago Barbosa de Souza

A Educomunicação como estratégia para fomentar a arborização urbana

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas

Centro Universitário de Brasília – CEUB
Orientador: Dr. Fabricio Escarlante-Tavares

Brasília

2023

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, que por meio de muito trabalho e dedicação possibilitaram a construção do meu caráter, minha jornada acadêmica e também o meu futuro.

Agradeço a minha irmã, que sempre se faz presente na minha vida e curte os mesmos animes que eu.

Agradeço aos meus amigos do peito, que sempre estiveram ao meu lado e garantiram boas conversas e experiências.

Agradeço ao Bilbo e Dover por serem os melhores companheiros que poderia pedir.

Agradeço aos meus colegas de curso, que foram verdadeiros companheiros ao me inspirar e animar nos momentos mais difíceis. Principalmente, se considerar que foram eles que me auxiliaram na definição deste presente trabalho.

Agradeço ao meu orientador, por me guiar e facilitar a construção deste trabalho.

Agradeço ao meu amor, que iluminou minha vida ao me mostrar que, mesmo nos momentos mais sombrios, existe uma luz. Essa luz se manifestou através do calor do seu abraço.

A Educomunicação como estratégia para fomentar a arborização urbana.

Souza, T.B; Tavares, F.E

Resumo

Este estudo se concentrou na elaboração de um protocolo para a implementação de práticas educacionais na promoção da arborização urbana. O protocolo foi desenvolvido em resposta à crescente demanda por medidas de mitigação contra as mudanças climáticas que afetam os centros urbanos, especialmente aqueles sem planejamento adequado. A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica, que forneceu as informações necessárias para a construção do protocolo. O protocolo, por sua vez, foi estruturado com base no ciclo PDCA. Foi identificado que a aplicação de tais práticas ainda é pouco explorada. Os resultados revelaram que poucas fontes literárias abordam a intersecção entre a educação socioambiental e as práticas de arborização, limitando assim a elaboração do protocolo. Portanto, conclui-se que é necessário um maior investimento por parte da sociedade e dos educadores ambientais na utilização da educação para projetos desse tipo.

Palavras-chave: Arborização Urbana, Educação Ambiental, Educação, Educação Socioambiental.

Socio-environmental Educommunication as a Strategy to Promote Urban Tree Planting

Souza, T.B; Escarlate-Tavares, F.

Abstract

This study focused on the development of a protocol for the implementation of educommunicative practices in the promotion of urban tree planting. The protocol was developed in response to the growing demand for mitigation measures against climate changes affecting urban centers, especially those without adequate planning. The methodology used was a literature review, which provided the necessary information for the construction of the protocol. The protocol, in turn, was structured based on the PDCA cycle. It was identified that the application of such practices is still little explored. The results revealed that few literary sources address the intersection between socio-environmental educommunication and tree planting practices, thus limiting the development of the protocol. Therefore, it is concluded that a greater investment is needed on the part of society and environmental educators in the use of educommunication for projects of this type.

Keywords: Urban Tree Planting, Environmental Education, Educommunication, Socio-Environmental Educommunication.

Sumário

1 Introdução	6
2 Materiais e Métodos	9
3 Resultado	10
4 Discussão	11
5 Discussão	12
Referências	13
Apêndice A - Guia	15

1 Introdução

As mudanças climáticas, a cada ano, estabelecem novos recordes que impactam diretamente o equilíbrio ecológico, afetando conseqüentemente a vida humana. Esses danos apresentam variações geográficas, mas seus resultados são uniformes: perdas de vidas, deterioração do bem-estar, redução da biodiversidade, danos estruturais e declínios significativos na produção de bens, oferta de serviços e estabilidade socioeconômica (OMM, 2022).

O mais recente relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) revela estimativas que indicam um aumento na temperatura global entre 1,4 e 4,4 graus até o final do século XXI. Entretanto, apesar das estimativas apontarem para o final deste século, já observamos o aumento das mudanças de temperatura, diretamente relacionados às ações humanas, como, por exemplo: desigualdades fomentadas pelo sistema econômico vigente, uso insustentável de energia, ocupação inadequada do solo e das mudanças na utilização desse, estilos de vida consumistas e pouco sustentável, e por fim, padrões de consumo e a forma de produção adotada por diversos países (IPCC, 2023).

Outro elemento que reforça o relatório apresentado são os dados coletados pelo Serviço de Mudanças Climáticas Copernicus da União Europeia (C3S). Os pesquisadores deste serviço constataram que, em 2023, as temperaturas atingiram os níveis mais altos desde o período pré-industrial. Segundo o estudo, a causa deste fenômeno está intrinsecamente ligada à emissão de gases de efeito estufa, que, em conjunto com o fenômeno atmosférico conhecido como 'El Niño', resultaram neste aumento de temperatura (C3S, 2023).

Tais mudanças representam um declínio acentuado na qualidade de vida, particularmente nas áreas mais densamente povoadas, que são, em sua maioria, regiões urbanas. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2022), a população urbana atualmente representa 55% da população mundial, com uma projeção de aumento para 68% até 2050. Devido a este fenômeno crescente de adensamento populacional, os centros urbanos são responsáveis por aproximadamente 70 a 80% da emissão de gases de efeito estufa (CRIPPA et al., 2021).

Ao tratar especificamente dos efeitos, o estudo de Araújo e Oliveira (2022) destaca que os impactos mais significativos em áreas urbanas incluem a formação de ilhas de calor, que resultam em um aumento da temperatura e sua maior persistência. Além disso, há o risco de inundações e enchentes, somadas ao aumento do nível do mar. A infraestrutura urbana, incluindo a rede pluvial e o sistema de abastecimento de água, pode entrar em colapso. O patrimônio público e histórico corre o

risco de ser perdido, causando impactos não apenas físicos, mas também na história de uma sociedade. E a saúde da população pode ser prejudicada e danos sociais e econômicos podem surgir em meio a tantos efeitos negativos.

Em resposta aos crescentes impactos das mudanças climáticas no meio urbano, uma variedade de estratégias de adaptação e mitigação foram propostas para lidar com esses desafios no contexto urbano. Entre essas abordagens, a implantação de árvores urbanas se destaca como uma potencial forma de adaptação a tais mudanças (BUCKERIDGE, 2015).

A introdução de áreas verdes nas cidades pode servir como um escudo contra os efeitos prejudiciais das mudanças climáticas. O que contribui para a melhoria da qualidade do ar, a diminuição das ilhas de calor através do condicionamento do conforto térmico associado à umidade do ar e à sombra, promoção de um ambiente mais embelezado e sustentável para os habitantes urbanos (CECCHETTO; CHRISTMANN; OLIVEIRA, 2014).

Embora a implementação de práticas de arborização seja uma prioridade, a aplicação dessas tem sido inconsistente e desequilibrada, levando a diferenças na quantidade de espaços verdes em áreas urbanas. E esta situação é particularmente evidente no Brasil, afinal o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, que realizou uma caracterização dos domicílios brasileiros, identificou que uma grande parte das habitações situadas em regiões urbanas não possuem arborização adequada, com um terço das casas não apresentando nenhuma área verde em suas proximidades. A pesquisa também destacou diferenças regionais significativas: na região Norte, 63,3% das habitações não possuem qualquer tipo de arborização, enquanto na região Sudeste, esse percentual é de apenas 26,5% (IBGE, 2010).

Frente a tal situação, cabe ao Estado buscar maneiras efetivas para a implementação de políticas voltadas ao meio ambiente, tornando-o assim, acessível a todos (BRASIL, 1981; 1988) . No entanto, percebe-se que tais políticas não alcançam uma parte significativa da população, sendo uma das consequências resultante da desigualdade ambiental, que consiste na exposição de indivíduos e grupos socialmente segregados aos crescentes desastres ambientais (ALVES, 2007).

A desigualdade ambiental traz consequências desastrosas para a vida de várias pessoas em situações de vulnerabilidade, e dentre elas temos a falta de acesso aos espaços verdes que condiciona o surgimento de mais problemas, como, por exemplo, um maior desconforto térmico decorrente das mudanças climáticas. Conforme a definição da Organização Mundial de Saúde (OMS), estabelece-se a diretriz de que nas áreas urbanas deve haver, no mínimo, 12m² de áreas verdes por habitante. Além da OMS, a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) também recomenda um valor mínimo

de áreas verdes, correspondendo a 15m² por habitante. Esse valor mínimo é recomendado para assegurar o bem-estar e colher os diversos benefícios proporcionados pela arborização (GIROTTI e BAZZINI, 2019).

A arborização urbana, que se refere à presença de árvores em áreas livres, privadas e ao longo das vias nas cidades (EMBRAPA, 2002), é relevante devido à expansão acelerada das cidades no Brasil e em todo o mundo, o que coloca um desafio significativo para a manutenção da qualidade ambiental urbana (DUARTE, et al. 2018).

Embora a arborização urbana esteja incluída no planejamento urbano de estados e municípios, ela ainda é um privilégio inacessível para certos grupos sociais, particularmente aqueles em condições socioeconômicas desfavoráveis. Duarte (2017) realizou uma análise que revelou uma correlação direta entre a renda média e o acesso à arborização nas cidades brasileiras. As residências com renda de até ¼ de salário mínimo têm apenas 56,8% de áreas verdes, enquanto aquelas com renda acima de 2 salários mínimos desfrutam de 78,5% de áreas verdes. Isso representa um aumento de 20% e destaca a disparidade socioeconômica na distribuição da arborização urbana.

A ausência de planejamento urbano adequado introduz obstáculos à implementação eficaz da arborização urbana. Isso inclui calçadas estreitas, vias que não foram projetadas para acomodar o plantio de árvores, a presença de redes elétricas, fachadas de estabelecimentos comerciais e cercas elétricas (DUARTE, et al. 2018). Esses elementos podem dificultar a prática da arborização urbana e limitar seu potencial para melhorar a qualidade ambiental nas cidades.

Para Paulo (2022, p. 15 apud GERRISH e WATKINS, 2018, p. 293–308), um desenvolvimento urbano mal planejado, além de acarretar uma série de problemas estruturais, também acaba fomentando a desigualdade socioambiental. E nesse contexto, os benefícios da cobertura florestal urbana são limitados apenas para aqueles que conseguem pagar por terrenos em áreas nobres e planejadas, impedindo que pessoas mais pobres tenham acesso a uma infraestrutura básica e adequada para arborização. A visão do autor corrobora que parte desse problema surge em decorrência da falta de planejamento urbano, o que é agravada pelas desigualdades socioeconômicas que levam as pessoas a se estabelecerem de forma não planejada.

Diante deste desafio, é essencial buscar estratégias que promovam não apenas a criação de áreas verdes em regiões urbanas, mas também um planejamento mais eficaz que esteja dentro das ações governamentais e da população. Afinal, a implementação de medidas inclusivas e participativas para promover a arborização urbana pode trazer melhorias para as áreas mais afetadas pela falta de vegetação. Além disso, é importante estimular a população a reconhecer que o meio ambiente é um

direito humano e que ações individuais e coletivas podem gerar mudanças positivas para o meio ambiente. Frente a isso, percebe-se que a educomunicação socioambiental, entra como uma possível ferramenta para promoção de ações participativas de diversas comunidades.

A Educomunicação Socioambiental é um conceito recente, que vem se integrado no campo da Educação Ambiental, carregando em si um conjunto de ações e valores marcados pelo dialogismo, pela participação e pelo trabalho coletivo (SOARES, 2011). A união de conceitos diversos, como educação, comunicação, social e meio ambiente, resultou em uma abordagem pedagógica inovadora que é simultaneamente abrangente e específica. Esta metodologia possibilita a execução de práticas educativas que levam em conta as complexidades do mundo atual, ao promover um conjunto de princípios que asseguram o diálogo contínuo e a interatividade; a produção participativa de conteúdos; a transversalidade; o compromisso com o encontro e o diálogo de saberes; a proteção e valorização do conhecimento tradicional e popular; a democratização da comunicação e a acessibilidade à informação socioambiental; o direito à comunicação e o compromisso com a não discriminação e o respeito à individualidade e diversidade humana (ProNEA, 2008).

A integração dos compromissos da educomunicação com as políticas de meio ambiente representa uma ferramenta potencial para estimular e difundir a participação ativa dos cidadãos na construção de um futuro mais sustentável e também na expansão de florestas urbanas (BRAZ et al., 2016, p.6). Além disso, a participação social ativa também estimula que políticas públicas e ações governamentais sejam implementadas com maior eficiência, já que propõe que as ações de transformação não estejam apenas nas mãos do Estado, mas também sob o controle dos cidadãos o que representa uma das formas de gestão pública contemporânea (MILANI, 2008).

Outra necessidade relevante para o estímulo ao desenvolvimento de áreas verdes em regiões periféricas a partir da educomunicação é a promoção da percepção ambiental, que de acordo com Roosevelt (2004, 2014), consiste na tomada de consciência do ambiente no qual cada indivíduo está inserido. Com a conscientização, a percepção humana do ambiente em que vive se torna intrinsecamente ligada à sua qualidade de vida. Isso gera uma preocupação crescente com a preservação e o cuidado do meio ambiente. Assim, a população pode aplicar os conhecimentos necessários para melhorar o ambiente em que vive (FERREIRA, et.al 2018).

Diante tal circunstância, torna-se necessário identificar estratégias eficazes para disseminar tais informações entre a população, de modo que estimule a percepção ambiental. Nesse contexto, a educomunicação socioambiental emerge como uma ferramenta para a promoção de ações voltadas para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, através da sensibilização e percepção das

comunidades. Ao promover esse conhecimento, também contribui-se para a formação de profissionais nos campos da educação e do meio ambiente, estreitando ainda mais a ponte entre o saber acadêmico e o acesso à informação por parte da comunidade.

Portanto, o objetivo deste trabalho é desenvolver um modelo educacional que articule a educomunicação socioambiental e a comunicação participativa, visando o fortalecimento de ações e programas de arborização urbana nas áreas urbanas. O modelo proposto visa ser amplo e flexível, podendo ser adaptado a diferentes contextos e regiões, e envolvendo diversos atores, especialmente educadores ambientais. Este modelo atende desde as camadas mais desfavorecidas da população até as mais favorecidas, visando uma maior conscientização sobre o planejamento urbano, bem como a expansão das áreas verdes, para destacar a qualidade de vida e a relevância da preservação ambiental.

2 Materiais e Métodos

O presente estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão de literatura, visando gerar um Produto Educacional de modo que integre a educomunicação socioambiental com a prática de arborização urbana para a sociedade civil. A revisão foi realizada de modo que fundamente teórico e tecnicamente o material proposto.

Foram utilizados dados e informações obtidas de fontes bibliográficas secundárias, produzidas a partir de 2010. O foco foram artigos, monografias, manuais e dissertações que abordem ao menos uma das seguintes temáticas: arborização urbana, educomunicação ambiental, educação ambiental. A busca por materiais foi realizada em fontes nacionais e internacionais, incluindo Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Science Direct, JSTOR, Google e Mendeley. Os materiais encontrados nas fontes mencionadas anteriormente, foram identificados utilizando uma combinação de palavras-chave em português e inglês, sendo elas: (Arborização urbana) e (educação ambiental); (Urban afforestation) AND (Environmental education); (Arborização urbana) e (Educomunicação Socioambiental); (Urban afforestation) AND (Educommunication).

A seleção dos materiais foi conduzida mediante uma análise preliminar do conteúdo, a fim de verificar sua relevância para o tema deste estudo e sua correspondência com os termos de pesquisa utilizados. Optei por excluir quaisquer materiais que não estivessem associados a instituições públicas ou que não possuíssem um caráter científico. Adicionalmente, descartamos manuais cujo foco restringia-se a aspectos técnicos da arborização urbana.

A estrutura para elaboração do protocolo segue o ciclo Plan, Do, Check e Act (PDCA), o qual representa uma base metodológica para aprimoramento contínuo de produtos ou projetos. Este ciclo

possibilita a adaptação do produto, tornando-o mais versátil e passível de ajustes visando a obtenção de resultados aprimorados.

Figura 01



Fonte: (COUTINHO,s.p.,2017).

O protocolo é composto por quatro práticas principais, cada uma correspondendo a uma etapa do ciclo PDCA. A primeira etapa, o planejamento, foi desenvolvida levando em consideração aspectos teóricos e práticos que possam auxiliar na identificação da comunidade e do ambiente, na captação de recursos para a realização de práticas, na formação de parcerias comunitárias que possam contribuir para as atividades e no estabelecimento da abordagem sociopedagógica e educacional.

A segunda fase envolve a divulgação e implementação do plano estabelecido. A divulgação é conduzida após uma análise cuidadosa do perfil do público-alvo, e de ser feita de maneira que atraia toda a comunidade para participar da prática. Já a execução envolve a aplicação efetiva de todos os recursos e estratégias previamente definidos.

A terceira fase envolve a avaliação da percepção do público em relação à direção que a prática está tomando. Recomenda-se a utilização de técnicas de avaliação da satisfação para determinar a eficácia da atividade em questão.

Finalmente, a última etapa envolve a intervenção nos pontos identificados como falhas durante a prática. Esta fase é dedicada à correção e melhoria dos aspectos nocivos para a continuidade do projeto.

A divisão foi motivada para possibilitar aos educadores um contato contínuo com as comunidades onde atuam. Isso busca aprimorar os resultados das atividades desenvolvidas, levando em

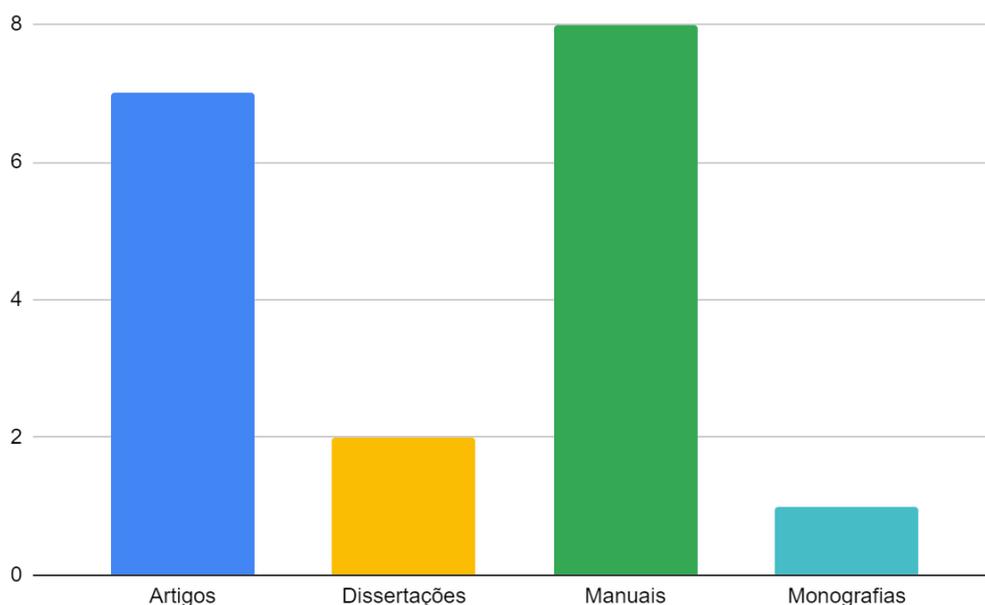
consideração o compromisso com um diálogo constante e contínuo, estabelecido como um dos pilares da educomunicação

Além do mencionado, outros elementos teóricos e pedagógicos foram incorporados na elaboração deste protocolo. O principal deles foi a implementação de uma comunicação participativa em todo o processo, o que permite que todos aqueles envolvidos tenham possibilidade de guiar a tomada de decisões para a prática de arborização.

3 Resultado e Discussão

Foram encontrados 18 materiais na literatura que atendiam aos critérios de seleção definidos previamente, sendo eles: artigos (7), dissertações (2), monografias (1) e manuais (8). Todos são de origem nacional, visto que não houve resultados compatíveis com os critérios estabelecidos em fontes internacionais.

Gráfico 1 - Caracterização dos materiais selecionados



Os manuais, que são a maioria dos materiais selecionados para a pesquisa, mencionavam práticas de educação ambiental em sua estrutura, considerando-a um fator relevante para a sensibilização da população em relação à arborização. Os demais materiais apresentados possuem caráter científico e acadêmico e, por isso, a abordagem que eles fazem se diferencia dos manuais. O foco desses materiais varia entre análises, reflexões e propostas para a aplicação dos conceitos mencionados como alternativas para a arborização.

A análise dos materiais selecionados mostrou uma disparidade na forma como eles tratavam as práticas de educação ambiental e de educomunicação. Dos 18 materiais analisados, apenas 4 (18,2%) mencionam diretamente a educomunicação em conjunto com a educação ambiental, enquanto os demais (81,8%) se restringiam apenas à educação ambiental e citavam sucintamente, mas não diretamente, algumas práticas correspondentes às de educomunicação. Além disso, o espaço dedicado à discussão de práticas educativas e comunicativas para arborização nos manuais foi consideravelmente menor do que o dos aspectos técnicos e legais.

De forma geral, a literatura referente à arborização ofereceu uma variedade de materiais que se propõem a investigar, orientar e aplicar tal atividade. Esses materiais abordam aspectos técnicos e práticos, como, por exemplo: o cumprimento das normas locais, a escolha das espécies mais adequadas para localidade e as condições que favorecem o desenvolvimento saudável das plantas, como o solo, a água, o espaço e as estruturas adjacentes. Por outro lado, a literatura também abre espaço para uma maior noção de sustentabilidade, que fortalece o desenvolvimento de ideias para a educação ambiental, tais como a justiça social, a qualidade de vida, o equilíbrio ambiental e o rompimento com o estilo de desenvolvimento atual (KUYVEN et al., 2017).

Além disso, os resultados apresentados também evidenciam que a educação ambiental tem se integrado cada vez mais à prática de arborização urbana, visto que na maior parte dos materiais selecionados havia referências à importância da conscientização ambiental por meio da educação, sendo um valor relevante para a preservação e manutenção das áreas arborizadas. Conforme Silva e Oliveira (2020), a educação ambiental possui um caráter interdisciplinar que pode contribuir para a implementação de políticas públicas voltadas para a melhoria do ambiente urbano e da qualidade de vida. Tal característica estimula a adoção da educação ambiental para diversos setores da sociedade, justificando a frequente menção a essa prática nos materiais de arborização.

A educomunicação socioambiental, que segundo Martins (2015) possibilita o espaço de fala, o diálogo, a interação, a articulação de atores sociais, a argumentação e a mobilização, foi pouco explorada nos materiais analisados. O fato de descartar um recurso, que poderia estimular a comunicação participativa, despertar a consciência da população sobre a importância da vegetação urbana em suas vidas, e também a adoção de ideais de sustentabilidade no cotidiano, aponta para outra análise feita por Martins (2015), onde foi evidenciado que, apesar de existir um planejamento para o uso das ferramentas da educomunicação nas políticas públicas, elas não estão sendo devidamente aplicadas e envolvendo totalmente a sociedade civil. Afinal, ainda é tratada como apenas um “conceito” englobado por algo maior que é a Educação Ambiental e sua aplicabilidade não foi devidamente adaptada para as práticas de arborização.

Este fenômeno remete ao objetivo principal deste estudo: elaborar um protocolo educacional que integre a educomunicação como instrumento fundamental para promover a arborização urbana em toda a sociedade. Os resultados indicam que a maioria dos recursos disponíveis para a prática da arborização, seja na esfera prática ou acadêmica, tem negligenciado a conexão desses dois conceitos.

Devido à falta de materiais que abordam diretamente a prática educ comunicativa como ferramenta para a arborização, foi necessário adicionar materiais que discutem especificamente as práticas educ comunicativas, mesmo que seu objetivo principal não seja estimular práticas de arborização.

Portanto, além dos materiais que já utilizavam a educomunicação para promover a arborização, foram consideradas as diretrizes do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e do Ministério da Educação (MEC), bem como artigos que sugerem ferramentas de educação ambiental e educomunicação.

O protocolo, apresentado no Apêndice 1, foi elaborado de forma a garantir que todo o ciclo esteja interligado, com referências às práticas detalhadas no Quadro 1.

Quadro 1

Planejamento e Execução
<p>Identificação da Comunidade e do Ambiente para Arborização Urbana:</p> <p>Comunidade: Esta fase envolve a coleta de informações sobre a comunidade, incluindo dados demográficos, fontes de informação, atividades diárias e conhecimento sobre a importância da arborização. Essas informações podem ser obtidas através de formulários e entrevistas, conforme sugerido por Teixeira e Samarco (2014).</p> <p>Ambiente: O educador deve buscar informações sobre a disponibilidade de espaços para plantio, a estrutura da rede elétrica, a presença de praças e parques, as espécies vegetais nativas, a qualidade da água e do solo, e a legislação local para planos de arborização. Essas informações podem ser encontradas em portais governamentais e guias de arborização fornecidos por ONGs e sociedades ambientais.</p> <p>Apêndice 2: Formulário para a coleta de informações. Este formulário foi projetado para facilitar a coleta de dados da população necessários para a implementação eficaz do projeto de arborização urbana.</p>

Definição da Abordagem:

Após a coleta de informações, o educador deve escolher a abordagem sociopedagógica e educacional mais adequada ao público-alvo, considerando as características da comunidade e estabelecendo uma comunicação assertiva e democrática. As correntes da educação ambiental, descritas por Saúve (2005), podem ser usadas como abordagens distintas, dependendo do contexto:

Corrente Humanista: Enfatiza a dimensão humana do meio ambiente, considerando a educação socioambiental que valoriza a dignidade humana e os saberes locais.

Correntes Moral/Ética e Biorregionalista: Enfatizam o desenvolvimento de valores ambientais e a moral da comunidade, alinhando-se com a educação socioambiental que valoriza o conhecimento tradicional e popular.

Corrente Prática: Foca na aprendizagem pela ação, aliado a educação socioambiental que considera a participação coletiva como força motriz para transformações.

Corrente Crítica: Adota uma abordagem reflexiva e crítica à educação ambiental, relaciona-se com a educação socioambiental que busca eliminar a discriminação e assegurar os direitos à comunicação.

Corrente Etnográfica: Enfatiza o aspecto cultural da educação ambiental, tal qual a educação socioambiental que valoriza o conhecimento tradicional e popular.

Captação de Recursos e Parcerias:

Recursos: São materiais que facilitam a implementação de práticas de educação socioambiental. Incluem:

Recursos Digitais: Softwares educacionais, plataformas de aprendizagem online, aplicativos móveis educacionais, jogos digitais educativos, realidade virtual e aumentada. Exemplo: Aplicativos como o 'iNaturalist' e o 'PlantNet' que identificam espécies de árvores.

Recursos Impressos: Recursos físicos, como folhetos, cartazes. Exemplo: Um folheto informativo sobre a importância da arborização urbana pode ser distribuído em locais estratégicos.

Recursos Audiovisuais: Vídeos educativos, podcasts, programas de rádio educativos. Exemplo: Vídeos educativos sobre o processo de plantio de árvores.

Parcerias: São atores externos que podem contribuir com contribuições financeiras, materiais de divulgação, concessão de recursos ou trabalho voluntário. Exemplo: Uma ONG ambiental pode fornecer materiais de plantio de árvores, tecnologias audiovisuais, enquanto um artista independente pode criar ilustrações para materiais impressos.

Execução/Divulgação:

Nesta fase, o educador ambiental implementa as práticas socioeducativas e comunicativas, conscientizando a população com base nas informações coletadas. As parcerias estabelecidas permitem a participação de diferentes atores, ampliando o público e aumentando a eficácia da ação.

As formas de divulgação devem ser adaptadas ao perfil da comunidade e podem incluir fanzines, rádio, páginas e blogs na internet, jornal mural, telejornal, panfletos, histórias em quadrinhos, folders e documentários (MOSER, 2020). Exemplo: Um documentário sobre a importância da arborização urbana pode ser exibido em uma reunião comunitária, enquanto um fanzine com dicas sobre como cuidar das árvores urbanas pode ser distribuído em escolas.

A documentação do processo é crucial para a próxima fase, que envolve a verificação e intervenção. Isso pode ser feito através de registros visuais da prática e relatórios do que foi desenvolvido em cada encontro. Exemplo: Fotos do processo de plantio de árvores podem ser compartilhadas em um blog, enquanto os relatórios podem detalhar as atividades realizadas, os participantes envolvidos e os resultados alcançados.

Embora as primeiras etapas possam ser caracterizadas como as mais dinâmicas, por conter o planejamento e a execução, elas, por si só não são suficientes para garantir o sucesso da prática de arborização e conscientização da população. Afinal, a educação ambiental, que é uma das bases para a construção deste material, juntamente com a educação socioambiental, tem como princípio a garantia de continuidade e permanência (PNEA, 1999).

Diante disso, as fases seguintes (Quadro 2), são focadas justamente para assegurar que as ações adotadas anteriormente sejam devidamente analisadas e corrigidas de forma que garanta sua continuidade e permanência no cotidiano das comunidades. Somando-se a tal circunstância, a avaliação do projeto em si também é de suma importância, visto que, um tanto o princípio da educação ambiental de permanente avaliação crítica do processo educativo, quanto o princípio do diálogo, da Educação Socioambiental que busca a inclusão de atores e perspectivas com enfoque na valorização de experiências, bem como de novos modos de ver e novas formas de fazer, sempre pelo bem comum (ProNEA, 2008).

Verificação e Intervenção

Pesquisas de Satisfação (Apêndice 3):

As pesquisas de satisfação são ferramentas para entender a percepção da comunidade sobre o progresso da prática. O educador ambiental deve conduzir entrevistas ocasionais com os participantes, utilizando dados e informações registrados anteriormente como comparativos.

Recomenda-se o uso do Net Promoter Score (NPS) como ferramenta metodológica. O NPS é uma métrica de satisfação do cliente utilizada em diversos setores, sendo eficaz para avaliar o rendimento dos recursos educacionais aplicados e a condução do projeto de arborização.

É relevante a utilização de questionários abertos, que permitem que os envolvidos forneçam mais detalhes. Por exemplo, um questionário pode incluir perguntas como “Como você avalia a eficácia dos recursos educacionais utilizados?” ou “Você acredita que o projeto de arborização teve um impacto positivo na sua comunidade?”. Essas perguntas permitem que os participantes expressem suas opiniões e forneçam feedback valioso para melhorar futuras iniciativas de arborização urbana.

Intervenção:

Esta etapa envolve a correção e melhoria dos aspectos identificados como limitantes ou falhos na prática de educação ambiental e comunicação. Requer uma análise completa dos processos aplicados até o momento, utilizando informações dos registros, pesquisas de satisfação e relatórios fornecidos.

A correção e o aprimoramento do projeto podem envolver várias alternativas, que devem ser adequadas ao problema específico identificado. Por exemplo, pode-se considerar a implementação de novas estratégias de engajamento, a revisão das abordagens e uso de novas tecnologias da informação.

Revisão do Conteúdo: Se o conteúdo do programa não está sendo eficaz, pode ser necessário revisá-lo para garantir que ele seja relevante, preciso e fácil de entender.

Treinamento de Pessoal: Se o pessoal não está adequadamente treinado para implementar o programa, pode ser útil oferecer mais treinamento ou contratar pessoal adicional com experiência em comunicação e arborização urbana.

Melhoria da Comunicação: Se a comunicação com o público-alvo não está sendo eficaz, pode ser necessário melhorar os métodos de comunicação. Isso pode incluir o uso de diferentes canais de comunicação, como redes sociais, e a criação de materiais de comunicação mais atraentes.

Aumento do Envolvimento da Comunidade: Se a comunidade não está suficientemente envolvida, pode ser útil implementar estratégias para aumentar o envolvimento. Isso pode incluir a realização de eventos comunitários, a criação de oportunidades de voluntariado e a solicitação de feedback da comunidade.

Avaliação e Ajuste Contínuos: Após a implementação das correções e melhorias, é importante continuar avaliando o programa e fazer ajustes conforme necessário. Isso pode incluir a realização de pesquisas de satisfação regulares e a análise de relatórios para identificar áreas de melhoria.

Considerações Finais

A educomunicação socioambiental emergiu como um instrumento para auxiliar na atenuação de problemas urbanos relacionados à escassez de arborização e, por consequência, às alterações climáticas. Ela se sobressai por fomentar a participação popular por meio da implementação de diretrizes educacionais. Uma análise bibliográfica foi empregada como método para avaliar seu potencial e revelou que, apesar de sua importância indiscutível, a educomunicação socioambiental ainda não está plenamente integrada tanto no âmbito acadêmico quanto no planejamento urbano. Isso é comumente atribuído ao fato de ser uma prática relativamente nova que está progressivamente ganhando reconhecimento. Ademais, constatou-se que ela ainda está fortemente vinculada às práticas de educação ambiental.

Diante desses achados, propomos a elaboração de um protocolo que incorpore a educomunicação às práticas de arborização urbana. Este plano não visa substituir a educação ambiental, que é amplamente empregada em manuais e práticas de arborização. Ao contrário, busca unificar técnicas pedagógicas para um objetivo comum. Por não ter sido testado em uma situação real, é possível que o protocolo apresente falhas, mas a escolha do ciclo PDCA como estratégia metodológica visa justamente permitir que todos que o utilizarem possam aprimorá-lo de acordo com as suas necessidades.

Portanto, é imprescindível continuar explorando e incentivando a aplicação da educomunicação socioambiental para maximizar seus benefícios para a prática de arborização. Esta pesquisa ressalta a relevância de tais esforços e serve como um apelo à ação para a integração mais eficaz da educomunicação socioambiental afim de deixar nossas cidade mais verde.

Referências

ALVES, H. P. da F. Desigualdade ambiental no município de São Paulo: análise da exposição diferenciada de grupos sociais a situações de risco ambiental através do uso de metodologias de geoprocessamento. *Revista Brasileira de Estudos de População*, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 301–316, 2007. Disponível em: <https://www.rebep.org.br/revista/article/view/191>. Acesso em: 6 out. 2023.

ARAÚJO, Yuri Rommel Vieira; OLIVEIRA, Habyhabanne Maia. Os impactos das mudanças climáticas em áreas urbanas. In: NUNES, Matheus Simões (Org.). Estudos em Direito Ambiental: Desenvolvimento, desastres e regulação. Campina Grande: Editora Licuri, 2022, p. 161-173. Acesso em: 25 nov. 2023.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/constituicao-supremo/constituicao.asp>. Acesso em: 06 out. 2023.

BRAZ, J. M. da S.; FOGLIATTO, M. de S. S.; MOREIRA, B. D. Educomunicação Socioambiental: Um estudo de seus pontos de intersecção. In: Anais... XVIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Centro-Oeste, Goiânia/GO, 2016. Disponível em: <http://www.portalintercom.org.br/anais/centrooeste2016/resumos/R51-0159-1.pdf>. Acesso em: 03 set. 2023.

Buckeridge, M. Árvores urbanas em São Paulo: planejamento, economia e água. São Paulo: Estudos Avançados 29 (84), 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/dT7wSH4wQN9rFrTZQBvmbTt/>. Acesso em: 25 nov. 2023.

COPERNICUS CLIMATE CHANGE SERVICE. 2023 on track to be the hottest year ever. What's next?. Disponível em: <https://climate.copernicus.eu/2023-track-be-hottest-year-ever-whats-next>. Acesso em: 25 nov. 2023.

CRIPPA, M. et al. Global anthropogenic emissions in urban areas: patterns, trends, and challenges. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac00e2>. Acesso em: 25 nov. 2023.

DUARTE, T.E.P.N. et al. Reflexões sobre arborização urbana: desafios a serem superados para o incremento da arborização urbana no Brasil. Rev Agro. Meio Amb., v.11, n.1, p.327-341, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/5022>. Acesso em: 25 nov. 2023.

FERREIRA, Domkarlykisom Mahamede Moraes; CAMPOS, Milton César da Costa; OLIVEIRA, Hilma Magalhães de; MASCARENHAS, Suely Aparecida do Nascimento; MORAES, Maria Karina Mendonça de. Utilização da educação ambiental para a melhoria da percepção ambiental sobre saneamento básico e qualidade de vida em comunidades tradicionais. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3112>. Acesso em: 28 nov. 2023.

GERRISH, E.; WATKINS, S. L. The relationship between urban forests and income: A meta-analysis. Landscape and urban planning, v. 170, p. 293–308, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5726445/pdf/nihms917567.pdf>. Acesso em: 03 set. 2023.

GIROTTI, M. de M.; BOZZINI, A. C. Áreas Verdes Urbanas: Um Estudo sobre o Município de São José do Rio Pardo – SP, 2019. Disponível em: 157. ÁREAS VERDES URBANAS UM ESTUDO SOBRE O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO.pdf (meioambientepocos.com.br). Acesso em: 09 out. 2023.

GOMES, Y. L.; SAHEB PEDROSO, D.; GURESKI RODRIGUES, D.; ANDRADE DE JESUS LELIS, D. Abordagens pedagógicas em Educação Ambiental: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 104, p. e5221, 19 jul. 2023.

IPCC. Climate Change 2023: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. Disponível em: https://report.ipcc.ch/ar6wg1/pdf/IPCC_AR6_WG1_SPM.pdf. Acesso em: 25 nov. 2023.

MILANI, Carlos R. S. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e européias. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/w8Sd7tHxv3dHcLmgW5DrpZs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 nov. 2023.

MOSER, Anderson de Souza; MOREIRA, Ana Lúcia Olivo Rosas. Peças educacionais socioambientais: experiência de um processo de formação continuada em educação ambiental. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/11624>. Acesso em: 28 nov. 2023.

NOGUEIRA DUARTE, T. E. P.; ANGEOLETTO, F.; RICHARD, E.; VACCHIANO, M. C.; LEANDRO, D. da S.; BOHRER, J. F. C.; LEITE, L. B.; MACIEL CORRÊA SANTOS, J. W. ARBORIZAÇÃO URBANA NO BRASIL: um reflexo de injustiça ambiental. Terr@ Plural, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 291–303, 2017. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/tp/article/view/9677>. Acesso em: 28 nov. 2023.

OLIVEIRA, M. C. N., & QUARESMA, C. C. (2022). Intervenções urbanas em áreas periféricas brasileiras: uma revisão sistemática de literatura. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 14, e20210270. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.014.e20210270>

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities. 2022. Disponível em: <https://unhabitat.org/world-cities-report-2022-envisaging-the-future-of-cities>. Acesso em: 25 nov. 2023.

PAULO, F. V. de L. Correlação espacial entre renda per capita, área construída e cobertura florestal urbana em Recife - PE. 2022. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Florestal) - Departamento de Ciência Florestal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2022. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/4754>. Acesso em: 03 set. 2023.

Programa Nacional de Educação Ambiental. Educomunicação socioambiental: comunicação popular e educação. Organização: Francisco de Assis Morais da Costa. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/txbase_educom_20.pdf. Acesso em: 28 nov. 2023.

ROOSEVELT, F. S. et al. Uso da Percepção Ambiental como Instrumento de Gestão em Aplicações ligadas às Áreas Educacional, Social e Ambiental. Rede Ceas. [entre 2004 e 2014] Disponível em: http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf. Acesso em: 03 set. 2023.

RUI NEGREIROS DA SILVA, J.; CUNHA DE ALBUQUERQUE, D. ESCOLA E ARBORIZAÇÃO: uma prática em Educação Ambiental. Igapó, [S. l.], v. 2, n. 1, 2022. Disponível em: <https://igapo.ifam.edu.br/index.php/igapo/article/view/23>. Acesso em: 03 set. 2023.

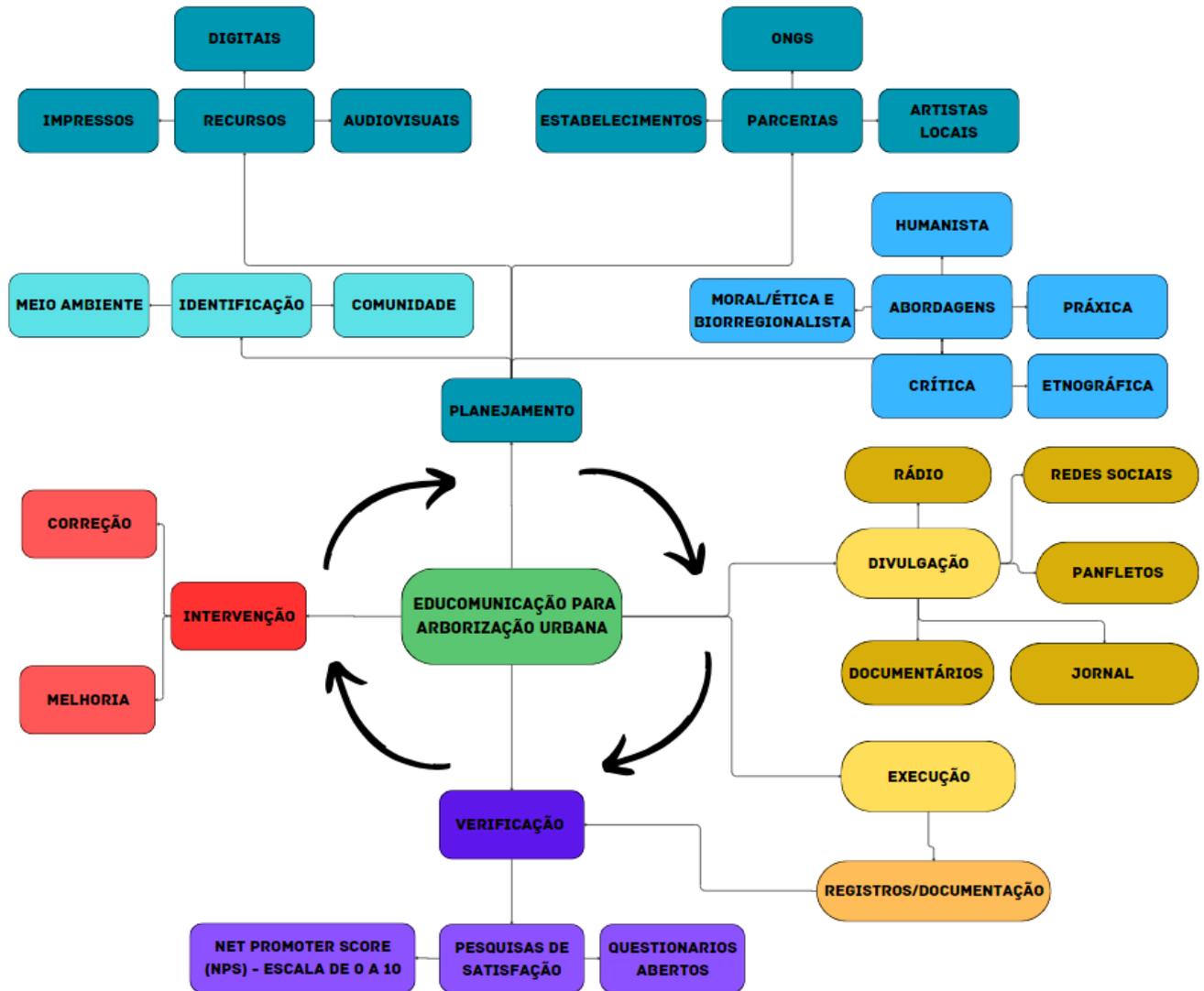
SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. de M. (Ed.). Educação Ambiental - Pesquisa e Desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4586522/mod_resource/content/1/sauve%20correntes%20. Acesso em: 26 nov. 2023

SILVA, A. G. Inventário de Arborização Urbana Viária: Métodos de Amostragem, Tamanho e Forma de Parcelas. Disponível em: <https://www.poscienciaflorestal.ufv.br/wp-content/uploads/2020/07/Aderbal-Gomes-da-Silva.pdf>. Acesso em: 03 set. 2023.

SOARES, I. de O. Educomunicação o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2011.

TEIXEIRA, Tabita; SAMMARCO, Yanina Micaela. Educomunicação para arborização urbana na bacia Tietê- Jacaré. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/63211>. Acesso em: 28 nov. 2023.

Apêndice 1 - Protocolo - Educomunicação Socioambiental e Arborização Urbana



Apêndice 2 - Questionário para coleta de dados da Comunidade

Reconhecimento da Comunidade

Informações pessoais.

1. Em qual faixa etária você se encaixa? (Por exemplo: 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65+)
2. Qual é a faixa da sua renda mensal média?
3. Qual é o seu grau de escolaridade?
4. Qual a sua ocupação atual?
5. Quais são as suas principais fontes de informação para notícias e atualizações? (Por exemplo: jornais, televisão, internet, redes sociais, etc.)
6. Quais são as suas atividades laborais e recreativas mais comuns no dia a dia?
7. Você utiliza redes sociais? Se sim, quais são as que você mais usa?

8. Você tem plantas em casa? Se sim, quantas e quais tipos?

Percepção do Ambiente.

9. Quais problemas ambientais você considera mais urgentes em sua comunidade?
 10. Como você avaliaria a quantidade e qualidade das áreas verdes e arborizadas em sua comunidade?
 11. Você estaria disposto a participar de iniciativas para melhorar a arborização em sua comunidade? Se sim, de que maneira?
 12. Você poderia listar alguns benefícios da arborização urbana que você conhece?
 13. Você está familiarizado com as leis e regulamentos locais relacionados à arborização urbana? Se sim, você poderia mencionar alguns?
 14. Você tem algum conhecimento ou experiência com técnicas de plantio de árvores? Se sim, você poderia descrever brevemente?
 15. Se você quisesse aprender mais sobre arborização, qual seria o seu recurso ou método preferido de aprendizado?
 16. Você conhece algum local em sua comunidade onde se possa obter mudas de árvores gratuitamente ou a um custo baixo?
 17. Se você fosse plantar uma árvore, quais critérios usaria para escolher a espécie e o local de plantio?
 18. Quanto tempo por semana você estaria disposto a dedicar para aprender e participar de práticas de arborização?
-

Apêndice 3 - Pesquisa de Satisfação

1. Em uma escala de 0 a 10, quão eficaz você acredita que o programa foi em aumentar a conscientização sobre a importância da arborização urbana?
2. Em uma escala de 0 a 10, quão bem você acha que o programa conseguiu envolver a comunidade nas atividades de arborização?
3. Em uma escala de 0 a 10, quão bem o programa conseguiu comunicar os benefícios da arborização urbana para a comunidade?
4. Em uma escala de 0 a 10, quão bem o programa conseguiu integrar a educação ambiental nas atividades de arborização?
5. Em uma escala de 0 a 10, quão bem o programa conseguiu promover a participação ativa dos membros da comunidade na arborização urbana?
6. Em uma escala de 0 a 10, quão bem o programa conseguiu promover a sustentabilidade através da arborização urbana?
7. Em uma escala de 0 a 10, quão bem o programa conseguiu alcançar seus objetivos e metas estabelecidos?
8. Em uma escala de 0 a 10, quão eficazes foram os recursos educacionais utilizados para transmitir informações sobre a arborização urbana?
9. Em uma escala de 0 a 10, quão bem os recursos educacionais conseguiram envolver a comunidade nas atividades de arborização?

10. Em uma escala de 0 a 10, quão bem os recursos educacionais foram capazes de facilitar a compreensão dos benefícios da arborização urbana?
11. Em uma escala de 0 a 10, quão bem os recursos educacionais foram integrados nas atividades de educação ambiental?
12. Em uma escala de 0 a 10, quão bem os recursos educacionais promoveram a participação ativa dos membros da comunidade na arborização urbana?
13. Em uma escala de 0 a 10, quão bem os recursos educacionais foram utilizados para promover a sustentabilidade através da arborização urbana?
14. Em uma escala de 0 a 10, quão satisfeito você está com a qualidade e eficácia dos recursos educacionais utilizados no programa?

Anexos

APÊNDICE B – Termo de aceite

DISCIPLINA: MONOGRAFIA

CARGA HORÁRIA: 75 HORAS/AULA

SEMESTRE/ANO: 8º semestre

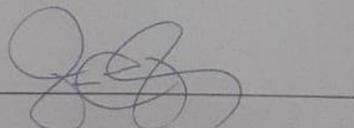
PROFESSORES: Raphael Igor da Silva Correa Dias e Fabricio Escarlata Tavares

TERMO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

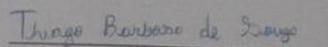
Eu, Fabricio Escarlata Tavares, informo que fui procurado pelo(a) aluno(a) Thiago Barbosa de Souza, matriculado(a) na disciplina de Monografia do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, no 8º semestre de 8 semestres. Declaro que concordo orientar o seu trabalho de curso, preliminarmente denominado: Educomunicação para ampliação das florestas urbanas para regiões periféricas.

Declaro ainda estar ciente de que os critérios de avaliação do trabalho de curso serão compostos por: (i) apresentação oral, onde serão avaliados itens relacionados à clareza, objetividade, segurança, domínio do conteúdo, postura na apresentação e qualidade dos slides; (ii) avaliação do trabalho escrito, cujos itens avaliados serão introdução, objetivo, metodologia, resultados, discussão, conclusão, formatação, clareza e coesão textual; (iii) avaliação realizada pelo professor orientador, cuja avaliação englobará itens relacionados com a pontualidade, assiduidade, disciplina, relacionamento, responsabilidade e aprendizado e (iv) avaliação realizada pelo professor da disciplina onde serão avaliados os mesmos aspectos descritos na avaliação do professor orientador.

Brasília, 05 de agosto de 2023.



Assinatura do orientador



Assinatura do orientando

Telefone de contato do orientador: 61 981318278

E-mail do orientador: fabricio.tavares@ceub.edu.br

