



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS URUÇUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BIANCA GOMES DOS SANTOS

**ARBORIZAÇÃO ESCOLAR SOB A PERSPECTIVA DOS ALUNOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE URUÇUÍ - PI**

URUÇUÍ
2022

BIANCA GOMES DOS SANTOS

ARBORIZAÇÃO ESCOLAR SOB A PERSPECTIVA DOS ALUNOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE URUÇUÍ - PI

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Uruçuí.

Orientadora: Profa. Dra. Híngara Leão Sousa.

URUÇUÍ
2022

ARBORIZAÇÃO ESCOLAR SOB A PERSPECTIVA DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE URUCUÍ – PI

Bianca Gomes dos Santos*
Híngara Leão Sousa**

RESUMO

As árvores são importantes em diversos aspectos, tanto no ambiente escolar quanto nas áreas urbanas, além de representarem um importante elemento em projetos em Educação Ambiental nas escolas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção dos alunos de uma escola pública de Urucuí, Piauí, sobre a arborização na instituição e seus benefícios. O público-alvo da pesquisa foram alunos de uma escola pública dos anos finais, oitavo e nono ano do Ensino Fundamental do município. O público-alvo foi escolhido pelo fato do conhecimento e importância da educação ambiental, desde os primeiros anos escolares. O total de alunos entrevistados foi de oitenta e um alunos. A coleta de dados e informações se deu por meio de questionário, composto por dez questões abertas e fechadas. Os resultados mostram que os alunos conhecem o significado de arborização, se sentem confortáveis em ambientes arborizados e que sua escola apresenta uma parcela significativa de áreas verdes. Entretanto, foi observado que a maioria das escolas não desenvolve projetos ou trabalhos relacionados à arborização. Notou-se que existe a necessidade por parte dos alunos de aprofundar o conhecimento teórico e prático referentes a questão de arborização e preservação de árvores. Fica evidente neste trabalho a necessidade de pesquisas voltadas à arborização nas escolas e na comunidade em geral.

Palavras-chave: árvores; educação; meio ambiente.

ABSTRACT

Trees are important in several aspects, both in the school environment and in urban areas, in addition to representing an important element in projects in Environmental Education in schools. The objective of this work was to evaluate the perception of students from a public school in Urucuí, Piauí, about the afforestation in the institution and its benefits. The target audience of the research were students from a public school in the final, eighth and ninth grades of Elementary School in the municipality. The target audience was chosen because of the knowledge and importance of environmental education, since the early school years. The total number of students interviewed was eighty-one students. Data and information were collected through a questionnaire, consisting of ten open and closed questions. The results show that students know the meaning of afforestation, feel comfortable in wooded environments and that their school has a significant portion of green areas. However, it was observed that most schools do not develop projects or works related to afforestation. It was noted that there is a need on the part of the students to deepen their theoretical and practical knowledge regarding the issue of afforestation and tree preservation. It is evident in this work the need for research aimed at afforestation in schools and in the community in general.

Keywords: trees; education; environment.

Data de aprovação: 15/07/2022

*Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Urucuí. E-mail: biancabg2017@gmail.com

** Professora Doutora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Urucuí. E-mail: hingara.sousa@ifpi.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

As árvores são importantes em diversos aspectos, tanto em ambientes rurais quanto em áreas urbanas, pois são elas entre outros organismos, que suprem nossa necessidade de oxigênio, absorvem o gás carbônico e melhoram a qualidade do ar. Com o aumento crescente de áreas urbanizadas, elas têm chamado atenção nestes espaços nos últimos anos (DUARTE *et al.*, 2018; BONAMETTI, 2020; VIEIRA; PANAGOPOULOS, 2020). Nesse contexto, os setores de administração pública vêm demonstrando interesse a favor da arborização nas cidades, principalmente no que se refere à melhoria da qualidade e preservação dos espaços de circulação.

O termo “arborização urbana” pode ser entendido como toda cobertura de vegetação arbórea que ocorre em áreas livres de uso público ou privado nas cidades, de origem natural ou não (EMBRAPA, 2002). Deste modo, convém lembrar que a escolha adequada das espécies vegetais a serem utilizadas no processo de arborização é extremamente importante, sendo necessário passar por etapas de planejamento, plantio e manutenção da vegetação. E com isso a participação pública é importante em todas as etapas desse processo (BUENO; SOUZA, 2002; CROCE; GUERRIN; BUENO, 2012).

De acordo com Basso e Corrêa (2014), a arborização tem vários pontos positivos, sendo um deles favorecer a apropriação dos espaços e a conexão do homem com a natureza em meio ao ambiente urbano. A inserção de vegetação nessas áreas ganha ainda mais importância por suas funções ligadas a aspectos sociais, econômicos, culturais e ecológicos, mitigando, assim, os efeitos negativos do processo de urbanização (DUARTE *et al.*, 2018). Dessa maneira, a arborização urbana vem se tornando um agente importante na melhoria do clima das cidades, assim como na diminuição da poluição e na melhoria estética que oferece à paisagem urbana (BONAMETTI, 2020).

Nesse contexto, a arborização no ambiente escolar, como meio de promover a educação ambiental, conceito que compreende os processos no qual os indivíduos, conhecem a importância da conservação do meio ambiente, também vem ganhando espaço e se tornando uma prática cada dia mais comum (BARBOSA *et al.*, 2019; LACERDA; NASCIMENTO; RAMOS, 2021). Nesses locais, a arborização desempenha várias funções importantes, como por exemplo, melhorar a qualidade de vida da comunidade escolar, diminuir a poluição sonora, oferecer mais sombreamento e sem falar que o contato direto com as áreas verdes permite ao aluno o despertar de uma consciência relacionada à preservação ambiental (DEUS *et al.*, 2014; LACERDA; NASCIMENTO; RAMOS, 2021).

A arborização nas escolas é uma temática capaz de promover a educação ambiental e possibilitar o desenvolvimento de atividades práticas para melhor alicerçar o conhecimento nessa área. A interação dos professores e coordenadores pedagógicos, leva a uma construção e compressão dos benefícios e suas complexidades, nas séries iniciais, pode ser incluído atividades para suprir as necessidades sobre as questões ambientais, permitido assim uma ação dos alunos levando-os a imaginar, sentir e descobrir algumas mutualidades entre fenômenos naturais e sociais. Além disso, pode proporcionar mudanças de atitudes, uma vez que o contato direto dos alunos com áreas externas à sala de aula e ambientes naturais servem como influências importantes nesse processo (BARBOSA *et al.*, 2019). Portanto, a arborização no contexto escolar é capaz de permitir que os alunos compreendam na prática a importância da conservação do ambiente como um todo, assim como do ambiente em que estão inseridos (COSTA, 2016).

Ter árvores dentro ou nas imediações da escola serve também para que alunos, professores e servidores possam desenvolver interações sociais (BARBOSA *et al.*, 2019), incluindo lazer, prática de esportes, meditação, estudo e entretenimento (FAGUNDES *et al.*, 2015). Nesse sentido, existe uma preocupação em buscar o bem-estar dos integrantes da

escola, tanto dos professores e outros funcionários, que precisam ter um ambiente de trabalho harmonioso, quanto dos alunos que passam o maior tempo de sua infância e juventude na escola. Como consequência a comunidade externa que se espelha na escola, pois este é o lugar onde entrega suas crianças para complementarem seus saberes e de lá trazerem muitas informações e conhecimento.

Levar a educação ambiental para as escolas é exercer a cidadania para incentivar as crianças a compreenderem seu espaço e repensar sobre seus atos como cidadãos. Atualmente, ela tem ganhado ainda mais destaque, levando em consideração o momento de pandemia causada pela Covid-19, que teve início em dezembro de 2019, quando a Organização Mundial de Saúde (OMS) emitiu um alerta sobre vários casos de pneumonia em Wuhan, na China (OPAS, 2020). Nesse novo contexto, o sistema educacional passou a ser realizado de forma remota. Depois de uma grande pausa na educação presencial, as escolas retornaram com as aulas presenciais, regressando o contato dos alunos com outros colegas e com o próprio ambiente escolar. Neste cenário, ficou evidente que a escola tem um papel importante na educação, saúde mental, nutrição entre outros benefícios, assim como o contato com pessoas e natureza é importante no dia a dia.

A informação tem um papel altamente relevante e no âmbito da Educação Ambiental trata de amenizar os problemas ambientais por meio de processos de aprendizagem que permitem ao indivíduo e à sociedade construir valores, habilidades e atitudes voltadas para a conservação do meio ambiente. A sensibilização dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem é fundamental para que respeitem esse espaço e para que convivam com qualidade de vida. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção dos alunos de uma escola pública de Uruçuí, Piauí, sobre a arborização na instituição e sobre seus benefícios para a escola e comunidade.

2 METODOLOGIA

2.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa é caracterizada como descritiva e de natureza quali-quantitativa, pois foram utilizadas técnicas estatísticas básicas para quantificar as informações coletadas, assim como foi feita a descrição dos aspectos subjetivos obtidos junto aos entrevistados. Em um trabalho de pesquisa, os tratamentos quantitativo e qualitativo dos dados podem ser complementares, permitindo o enriquecimento da discussão dos resultados (MINAYO, 1997). Quanto aos meios, a pesquisa é caracterizada como de campo, uma vez que pretendeu buscar as informações diretamente com a população pesquisada. Segundo Gonsalves (2001), esse tipo de pesquisa exige um encontro mais direto do pesquisador com seu objeto de pesquisa, que precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre – ou ocorreu – e reunir um conjunto de informações a serem documentadas.

2.2 ÁREA DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no município de Uruçuí, sul do estado do Piauí, (Figura 1). Distante 453 km da capital Teresina (IBGE, 2010). Uruçuí é conhecida como a “Capital dos Cerrados” e é a maior cidade do estado em relação à área territorial, com cerca de 8.413,016 km² (IBGE, 2021a). O município possui atualmente cerca 21.746 habitantes (IBGE, 2021b), dos quais 77% residem na zona urbana e 23% na zona rural. A densidade demográfica do município é de 2,40 hab/km² e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,631 (IBGE, 2010).

Atualmente, a cidade possui 24 estabelecimentos de Ensino Fundamental, contando com 4.250 matrículas, e 4 escolas de Ensino Médio, com 1.160 matrículas (INEP, 2021). A taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade é de 97% no município (IBGE, 2010). O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para os anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede pública é de 4,6 e para os anos finais é de 4,7 (INEP, 2019).

Quanto aos dados ambientais, o Bioma predominante é o Cerrado e a cidade possui uma taxa de 43,8% de arborização de vias públicas (IBGE, 2010).

Figura 1 – Mapa do estado do Piauí situando em laranja a cidade de Uruçuí, Piauí, Brasil.



Fonte: <https://ww.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/urucui.html>

2.3 COLETA DE DADOS

O público-alvo da pesquisa foram alunos de uma escola pública dos anos finais, oitavo e nono ano, Ensino Fundamental do município de Uruçuí. A escolha desse público se deu pela facilidade da inserção do tema e das suas perspectivas sobre o tema abordado. A coleta de dados foi nas dependências da escola, as informações se deram por meio de questionário que contavam com dez questões, questionário disponível em apêndice, elaborado com questões abertas e fechadas e mistas apresentando uma linguagem simples e clara, para o melhor entendimento por parte dos entrevistados. As perguntas do questionário abordavam aspectos sobre a arborização e seus benefícios, a importância e vantagens de lugares arborizados, a presença de áreas verdes nos locais em que os alunos estão inseridos, a participação deles envolvendo atividades de arborização e seus conhecimentos sobre o tema. O questionário é uma ferramenta comumente utilizada em pesquisas e que apresenta diversas vantagens, dentre elas: atingir o maior número de pessoas simultaneamente, obter respostas mais rápidas, economiza pessoal, tanto em adestramento quanto em trabalho de campo, dentre outros (OLIVERIA *et al.*, 2016).

2.4 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

O questionário foi aplicado de forma presencial, sendo inicialmente apresentados aos entrevistados os objetivos da pesquisa. Previamente à aplicação do questionário, foi enviado aos pais ou responsáveis dos alunos um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

para que o assinassem concordando com a participação dos discentes na pesquisa. Aqueles que retornaram com o TCLE assinado pelos responsáveis, assinaram um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), o qual é aplicado para menores de 18 anos. Tanto o TALE quanto o TCLE são importantes documentos em pesquisas com seres humanos, contendo todas as informações sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios, potenciais riscos e incômodos que possivelmente pode acarretar. A diferença entre eles é que o primeiro, aplica-se a crianças ou adolescentes menores de idade, enquanto o segundo é aplicado a maiores de 18 anos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, foram entrevistados 81 alunos do Ensino Fundamental. Quando perguntados aos entrevistados se sabiam o significado de arborização, 66,2% ressaltaram que sim e apenas 33,8% responderam que não. Esse resultado demonstra que alguns alunos podem nunca ter tido contato com projetos ou assuntos relacionados à arborização, ou ainda saberem seu significado, mas desconhecerem o termo. Em um trabalho realizado por Paes *et al.* (2022), os autores fizeram a mesma pergunta aos entrevistados e encontraram, principalmente, não alfabetizados demonstrando desconhecimento da palavra “arborização urbana”. Segundo os autores, a utilização de outros termos pode ajudar no melhor entendimento por parte dos entrevistados, como por exemplo, “árvores no ambiente urbano”, o qual amplia a compreensão e o reconhecimento das expressões relacionadas ao tema. Os alunos entrevistados na presente pesquisa, talvez tenham conhecimento do que é arborização – como o ato de plantar árvores, mas desconhecem a palavra utilizada. Por outro lado, pode ser que, de fato, eles desconheçam tanto a palavra quanto o seu significado.

Quando questionados se eles se sentiam confortáveis com a presença das árvores, 87,0% revelaram que sim e 12,0% responderam que não. A vegetação presente nos pátios escolares desempenha um papel que vai além da qualidade ambiental (CAETANO, 2011). Alida à Educação Ambiental, ambas são instrumentos capazes de despertar a percepção dos alunos para o mundo que os cerca, “envolvendo-os de forma a despertar uma consciência crítica que busca soluções para o problema” (KINDELL, 2006, p. 23). A falta de sensibilidade demonstrada por 12,0% dos alunos pode refletir a falta de engajamento em projetos de Educação Ambiental com o tema, o que pode ser modificado com o tempo conforme ocorre a aquisição de conhecimento capaz de transformar hábitos, comportamentos e percepções ao longo dos anos escolares (MONICO, 2001). Além disso, a arborização, seja restrita ao ambiente escolar ou ampliada para o ambiente urbano, só pode ser bem compreendida pelos alunos se passar por um processo contínuo de educação ambiental (PAES *et al.*, 2022).

É importante ressaltar que a arborização em ambiente urbano, seja na escola ou em vias públicas, não é vista de forma similar por toda a população, ou seja, enquanto alguns compreendem os benefícios de áreas verdes nas cidades, outros veem essas áreas como um problema. Por exemplo, muitos podem associar a presença de árvores exclusivamente à sujeira deixada pela queda de folhas, flores e/ou frutos, além da sujeira causada por pássaros ou outros animais que utilizam essas árvores. Além disso, muitas vezes, comerciantes rejeitam árvores próximas aos seus estabelecimentos comerciais (WOLF, 2004), uma vez que elas podem danificar calçadas, esconder letreiros e diminuir a segurança do local (NICODEMO; PRIMAVESI, 2009). Os alunos que responderam que não se sentem confortáveis com a presença de árvores podem estar inseridos nesse contexto, por ter familiares ou conhecidos donos de estabelecimentos que veem apenas as desvantagens da presença de árvores em áreas urbanas.

Muitas vezes, os estragos em calçadas, muros, galhos baixos que dificultam a passagem de pedestres e estacionamento de veículos são causados por plantios de formas incorretas

(FARIA; MONTEIRO; FISCH, 2007). E a implantação de árvores de forma inadequada pode gerar conflitos urbanos, nas caçadas, calçamentos, muros, afiações e postes de iluminação (RIBEIRO, 2009). Portanto, as espécies de árvores devem ser adequadas ao local do plantio, pois espaços físicos incompatíveis com seu crescimento e desenvolvimento podem causar danos, devido ao seu porte, diâmetro e extensão das raízes das copas.

Quando perguntados se a instituição em que eles estudam realiza trabalho de campo sobre arborização urbana, 26,2% responderam que sim, envolvendo principalmente plantações de mangueiras, pequizeiros, dentre outros tipos de árvores. No entanto, 73,8% relataram que aulas de campo não são realizadas na instituição. Deste modo, pode-se observar a carência de projetos e trabalhos voltados à arborização. Aulas desenvolvidas em ambientes naturais têm sido apontadas como uma importante metodologia no processo de ensino e aprendizagem, tanto por envolverem e motivarem os alunos nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento (SENICIATO; CAVASSAN, 2004). Entretanto, atividades práticas, não são realizadas com frequência em diversas escolas brasileiras, mesmo sendo visível a necessidade de se trabalhar sobre o tema e sabendo que o contato com a natureza gera uma facilidade de relacionar a disciplina de Ciências com a realidade dos alunos. A inserção de aulas práticas, usando o meio ambiente como guia, influencia o alunado a ter uma visão mais ampla sobre a educação ambiental e suas diversas contribuições (LIMA; GARCIA 2001).

No âmbito da arborização, as atividades de educação ambiental são importantes por permitir o contato direto do aluno com o ambiente, possibilitando que eles se envolvam e interajam em situações reais (MARTELLI *et al.*, 2020). Além disso, projetos de arborização com práticas de plantio podem fazer com que mais alunos reconheçam a importância das árvores e seus benefícios para a comunidade escolar, local e até mesmo mundial, reduzindo a porcentagem daqueles que não se sentem confortáveis em ambientes arborizados.

Além dos aspectos já ressaltados, a arborização escolar é considerada uma estratégia facilitadora do conhecimento de botânica para os alunos, sendo possível ser trabalhada em vários conteúdos, como no estudo dos biomas, tipos de solo e processos de degradação ambiental. Nesse contexto, a arborização proporciona aos alunos reconhecer a importância das plantas no aumento das concentrações do gás oxigênio e na redução do gás carbônico no processo fotossintético, e na proteção do solo, os quais são fatores que contribuem para a sustentabilidade do planeta, auxiliando no equilíbrio térmico-global (QUEIROZ, 2018). Jacobi (2003) ressalta que refletir sobre a complexidade ambiental é uma estimulante oportunidade para compreender a gestação de novas ações sociais, as quais se moldam para a apropriação da natureza por um processo educativo comprometido com a sustentabilidade, baseado numa perspectiva que destaca o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber.

Quando perguntado aos alunos se existem áreas verdes na instituição em que estudam, 87,0% falaram que sim e 12,0% relataram que não. Dos que responderam que sim, 11,3% caracterizaram como “muito arborizada”, 57,0% como “razoavelmente arborizada” e 31,3% como “pouco arborizada”. Outros trabalhos também já identificaram baixa arborização no ambiente escolar (BARBOSA *et al.*, 2019). É importante que as escolas mostrem a devida importância que dá a sua área verde e à manutenção de suas árvores, não só pela necessidade de cumprir seu papel diante da questão ambiental, mas também por trazer uma mudança de mentalidade no aluno, acreditando que são práticas que devam ocorrer continuamente em todos os setores da sociedade (VIVIANI, 2013). Convém lembrar que tanto a escola como a família dos alunos devem estar conscientes sobre os aspectos de preservação e conservação para fins da arborização, pois além do aluno aprender na instituição de ensino, ele pode levar o conhecimento para casa, o qual pode tanto implantá-lo como repassá-lo. Deste modo, a promoção da Educação Ambiental nas escolas torna-se muito mais fácil a partir do momento

em que os educandos estão em contato com essas áreas verdes, uma vez que o aluno perceberá que uma escola arborizada mostra a atenção que se está dando às questões ambientais (VIVIANI, 2013).

Em relação às vantagens proporcionadas pela arborização na escola, os entrevistados relataram principalmente sombras (61,3%), redução da poluição (20,0%) e redução do calor (13,8%). Estes aspectos referem-se ao bem-estar individual e coletivo e podem estar relacionados especialmente com o clima da região. Na escola, a disposição estratégica das árvores pode contribuir para a redução de gastos de energia com resfriamento (HEISLER, 1974), uma vez que os alunos podem optar por permanecer em locais arborizados e sombreados nos intervalos das aulas em detrimento de estar dentro das salas climatizadas. O conforto térmico associado à umidade do ar e à sombra melhoram o microclima com o equilíbrio da temperatura através da sombra e da evapotranspiração. Portanto, além da arborização ser uma estratégia de amenização de impactos ambientais adversos, ela é importante sob o aspecto econômico, além do ecológico, cultural e social. Além disso, embora não tenha sido mencionado pelos alunos, a redução do ruído também é um importante benefício no ambiente escolar (NICODEMO; PRIMAVESI, 2009), uma vez que pode amenizar barulhos provenientes, por exemplo, do tráfego de veículos próximo ao entorno da escola. E isso pode contribuir positivamente na condução das aulas pelo professor e maior concentração por parte dos alunos.

Em relação à importância da participação da escola em desenvolver projetos ligados às questões ambientais, 71,3% enfatizaram que sim, são importantes, e 28,3% ressaltaram que não. O desenvolvimento de projetos e trabalhos são fundamentais no meio escolar, pois possibilitam um novo olhar sobre a realidade, onde irá contribuir com valores que visam o desenvolvimento ambiental e sua importância (ZAKRZEWSKI, 2007). Para Minini (2000), a educação ambiental deve proporcionar e mostrar o quanto é importante a compressão sobre o meio ambiente, instruir valores, atitudes, projetos, onde possam permitir ao aluno adotar um posicionamento consciente sobre recursos naturais.

Quando perguntado aos alunos por que eles consideram projetos ligados à arborização na escola importantes, as respostas positivas ressaltaram o seguinte: “são importantes para o meio escolar”, “deveria ter mais trabalhos fora da sala de aula em lugares que contém árvores”, “proporcionar mais sombra no local da escola”, “é importante para ensinar e conscientizar os alunos sobre os cuidados ambientais”, “é importante para o meio ambiente”, “quanto mais verde, melhor e mais bonito”. A partir dessas justificativas pode ser constatado que os alunos se importam com as questões ambientais e querem fazer parte das atribuições referentes a essas questões, sendo válido lembrar que os alunos são considerados o fator principal para o desenvolvimento de projetos ligados ao meio ambiente na instituição de ensino.

Em relação ao desenvolvimento de projetos ou trabalhos relacionados à arborização na escola em que estudam, 33,8% disseram que é realizado e 66,2% responderam que não. Aos que se posicionaram de forma positiva, os trabalhos já realizados na escola envolveram: questionamentos sobre a limpeza em relação aos fatores ambientais; os cuidados com o meio ambiente; a importância de preservar e as consequências do desmatamento e poluição. Nesse contexto, é extremamente necessário buscar o bem-estar dos integrantes da escola de forma geral, incluindo tanto os alunos como os professores, gestores e funcionários, enfatizando que a arborização proporciona um ambiente de harmonia (FAGUNDES *et al.*, 2015), daí a importância de se desenvolver projetos com a temática na escola. E, muitas, vezes, a arborização urbana representa a vegetação que está próxima aos alunos, sendo a única vegetação que eles têm acesso (BIONDI, 2008).

Quando questionados sobre quais dificuldade são encontradas para que sejam desenvolvidos projetos ambientais na escola e que possam ser úteis para a sociedade, 6,2% justificaram falta de interesse por parte dos professores, 31,2% falta de verba escolar, 33,8%

falta de incentivo por parte da instituição e 28,8% falta de interesse por parte dos alunos. Fica evidente que as dificuldades estão atribuídas de forma relativa aos campos de aluno, professor e direção, pois todos têm que trabalhar juntos e com um objetivo igual para que se tenha resultados eficientes. Bigotto (2008), em seu trabalho, fala sobre as dificuldades para viabilização da educação ambiental, citando a falta de interesse por partes de professores, verbas escolares para materiais didáticos adequados e formas tradicionais de ensino, que abordam apenas conhecimentos teóricos, informativos como os principais fatores. Entre a falta de interesse, e materiais pode ser considerada menos importante em vista que o material para se estudar a educação ambiental está no próprio meio ambiente.

Por fim, quando questionados sobre o que deve ser feito para melhorar a arborização no ambiente escolar, os alunos evidenciaram a plantação de mais árvores ao redor da escola, trabalhos voltados para questões ambientais e riscos que a falta de arborização pode causar para o planeta e a sociedade. A arborização vai bem além de melhorar aspectos visuais do espaço, proporcionando um ambiente propício a práticas de exercícios, atividade e lazer. A educação ambiental se faz dentro e fora da sala, a escola pode promover um projeto para melhorar a arborização, assim despertará a atenção dos alunos sobre a importância da preservação ambiental. Espera-se que a educação ambiental na escola sensibilize professores e educandos para os problemas ambientais, gerando reflexões e buscando soluções, além de resgatar valores humanos, como ética, honestidade, solidariedade, responsabilidade nos alunos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidente neste trabalho a importância da educação ambiental, da arborização no ambiente escolar, e suas inúmeros benefícios para a sociedade. Deste modo, assim como nos centros urbanos em geral, a arborização em escolas é de fundamental importância tanto para proporcionar melhorias no ambiente de estudo, quanto para conscientizar os alunos de quão grande é a importância de se preservar florestas, assim como buscar formas para recuperar as áreas de mata degradadas com o avançar dos centros urbanos.

Observa-se a necessidade de se implantar ainda mais ações e atividades educativas sobre arborização e suas inúmeras importâncias em escolas do município de Uruçuí (PI), a fim de proporcionar o bem-estar e inúmeros benefícios ao meio ambiente e ao homem. Ao abordar sobre o assunto notamos sobre suas vantagens, como também a importância que um ambiente bem arborizado traz à comunidade escolar. A educação ambiental necessita ser abordada de modo contínuo para que esses alunos tenham uma aprendizagem que desperte atitudes conscientes e responsáveis, pois assim eles levarão o aprendizado da escola para seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Magna Vieira et al. Arborização nas Escolas Públicas do município de Poço das Trincheiras-AL. **Diversitas Journal**, v. 4, n. 3, p. 728-741, 2019.

BASSO, Jussara Maria; CORRÊA, Rodrigo Studart. Arborização urbana e qualificação da paisagem. **Paisagem e Ambiente**, n. 34, p. 129-148, 2014.

BIGOTTO, Antonio César. **Educação Ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BIONDI, Daniela. Arborização urbana: aplicada à educação ambiental nas escolas. **Curitiba: O Autor**, 2008.

BONAMETTI, João Henrique. Arborização urbana. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 19, n. 36, p. 51-55, 2020.

BUENO, O. C.; SOUZA, M. A. L. B. **As árvores no ambiente urbano**. In: HAMMES, V. S. (ed.) Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável: ver, percepção do diagnóstico ambiental, Brasília: EMBRAPA, 2002, vol. 3, 150 p.

CAETANO, Magdalen Julie Marques Machado et al. Arborização como prática da Educação Ambiental em uma escola estadual no município de São Gabriel-RS. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 3, n. 2, 2011.

COSTA, Í. R. **Educação Ambiental: arborização da Escola Dr. João Pereira de Assis**. 2016. 43 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) -Universidade Estadual da Paraíba. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.

CROCE, Ciro Guilherme Gentil; GUERRIN, Iraê Amaral; DE CARVALHO BUENO, Osmar. Aspectos fenológicos, locacionais e sociais na arborização em via pública. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 7, n. 4, p. 1-8, 2012.

DEUS, T.R.V; PIMENTEL, A.S.P; SOUZA, A.P.R; RAMOS, P.R. **Educação ambiental nas escolas: arborização do colégio estadual rui barbosa, Juazeiro-BA**. Belo Horizonte, 2014.

DUARTE, T.E.P.N; ANGEOLETTO, F; SANTOS, J.W.M.C; SILVA, F.F; BOHER, J.F.C; MASSAD, L. Reflexões sobre arborização urbana: desafios a serem superados para o incremento da arborização urbana no Brasil. **Rev. Agro. Amb.**, v. 11, n. 1, p. 327-341, jan./mar. 2018.

EMBRAPA. **Arborização urbana e produção de mudas de essências florestais nativas em Corumbá, MS**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002.

FAGUNDES, Joice Feil et al. Arborização e jardinagem na escola municipal de ensino fundamental Assis Brasil em Palmeira das Missões-RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, p. 1162-1173, 2015.

FARIA, José Luiz Guisard; MONTEIRO, Evoni Antunes; FISCH, Simey Thury Vieira. Arborização de vias públicas do município de Jacareí-SP. **Revista da sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 2, n. 4, p. 20-33, 2007.

GONÇALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Editora Alínea, 2001.

HEISLER, Gordon M. Trees and human comfort in urban areas. **Journal of Forestry**, v. 72, n. 8, p. 466-469, 1974.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). **Censo demográfico 2010 (Piauí)**. Características da população e dos domicílios. Resultados do universo. IBGE.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Área territorial de Uruçuí (PI), 2021a**. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/urucui.html> > . Acesso em: 05 de jul de 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População estimada de Urucuí (PI)**. 2021b. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/urucui.html> > Acesso em: 05 de jul de 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP) - **Censo Educacional 2019**.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2021**. Brasília: Inep, 2022. Disponível em <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>>. Acesso em: 30.05.2022.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, p. 189-206, 2003.

KINDEL, Eunice Aita Isaia; DA SILVA, Fabiano Weber; SAMMARCO, Yanina Micaela. **Educação Ambiental: vários olhares e várias práticas**. Editora Mediação, 2004.

LACERDA, Thiago José Dias; DO NASCIMENTO, Armando Venâncio Ferreira; RAMOS, Paulo Roberto. Combate à poluição sonora através de práticas de arborização em escolas e comunidades. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 4, n. 2, p. 1795-1810, 2021.

LIMA, Daniela Bonzanini; GARCIA, Rosane Nunes. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no ensino médio. Revista Cadernos de Aplicação, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 1-24, 2011.

MARTELLI, Anderson et al. Ação ambiental sobre a importância da arborização urbana com crianças da educação inicial do município de Itapira-sp. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 17108-17119, 2020.

MONICO, Ilza Maria. **Árvores e arborização urbana na cidade de Piracicaba/SP: um olhar sobre a questão à luz da educação ambiental**. 2001. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

MININI, apud DIAS, Genebaldo Freire Dias. **Educação Ambiental – Princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.

NICODEMO, M. L. F.; PRIMAVESI, O. **Por que manter árvores na área urbana?**. Embrapa Pecuária Sudeste-Documents (INFOTECA-E), 2009.

OLIVEIRA, José Clovis Pereira de et al. O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. In: **III Congresso Nacional de Educação**. 2016. p. 1-13.

OPAS-Organização pan-americana de saúde 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19#:~:text=Em%2031%20de%20dezembro%20de,identificada%20antes%20em%20seres%20humanos>. Acesso em: 05 de jul de 2022.

PAES, Fabiana Alves et al. Arborização urbana: reflexões sobre o processo de educação ambiental. **Conjecturas**, v. 22, n. 2, p. 659-671, 2022.

QUEIROZ, N.T. **Arborização escolar como estratégia didática para a sustentabilidade ambiental**. Revista Org, v. XXI, n.79, 2018.

RIBEIRO, Flávia Alice Borges Soares Ribeiro. Arborização urbana em Uberlândia: percepção da população. **Revista da Católica**, v. 1, n. 1, p. 224-237, Uberlândia, 2009.

RODRIGUES, Tânia Donizetti et al. Concepções sobre arborização urbana de moradores em três áreas de Pires do Rio – GO. REA – **Revista de Estudos Ambientais (online)**. v. 12, nº 2, p. 47-67, jul./dez./ 2010.

SANTOS, M. O.; MAIA, L. P. S. S.; OLIVEIRA, E. D.; SILVA NETO, J. C. A.; CELLA, W. Percepção Ambiental sobre a Arborização Urbana no Bairro Santa Tereza, Tefé, Amazonas, Brasil. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 44, p. 231 - 241, 2018.

SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 10, p. 133-147, 2004.

VIVIANI, J.C. **Um espaço escolar mais verde e arborizado, reforçando a discussão sobre a educação ambiental**. Paraná, 2013.

VIEIRA, Thiago Almeida; PANAGOPOULOS, Thomas. Urban forestry in brazilian amazonia. **Sustainability**, v. 12, n. 8, p. 3235, 2020.

WOLF, K. L. Nature in the retail environment: comparing consumer and business response to urban forest conditions. **Landscape Journal**, v. 23, p. 40-51, 2004.

ZAKRZEWSKI, S, B. **A educação ambiental nas escolas do campo**. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e prática em educação ambiental na escola; Brasília, s. v., p. 1-244, 2007.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

1º Você sabe o que significa arborização?

- ☐ Sim
- ☐ Não

2º Na sua instituição existem áreas verdes?

- ☐ Sim
- ☐ Não

3º Sente-se confortável com a presença das árvores?

- ☐ Sim
- ☐ Não

4º A sua instituição realiza trabalho de campo sobre arborização? Se sim, quais?

- ☐ Sim
 - ☐ Não
-

5º Como você avalia a arborização da sua instituição?

- ☐ Muito arborizada
- ☐ Razoavelmente arborizada
- ☐ Pouco arborizada

6º Que vantagens são presenciadas na arborização da sua escola?

- ☐ Sombras
- ☐ Redução da poluição
- ☐ Redução de calor
- ☐ Outro

7º Você considera importante a participação da sua escola em desenvolver projetos ligados às questões ambientais? Caso a resposta for positiva, explique.

- ☐ Sim
 - ☐ Não
-
-

8º A sua instituição de ensino já desenvolveu algum tipo de projeto ou trabalho relacionado à arborização? Cite-os.

- ☐ Sim
 - ☐ Não
-
-

9º Quais as principais dificuldades que você encontra para que sejam desenvolvidos projetos ambientais na sua escola e que possa ser útil para a sociedade?

- ☐ Falta de interesse por parte dos professores
- ☐ Falta de verba escolar
- ☐ Falta de incentivo por parte da instituição (coordenadores e diretores)
- ☐ Falta de interesse por parte dos alunos

10º Na sua opinião, o que pode ser feito para melhorar à arborização na sua instituição?
