



# **A IMPORTÂNCIA E DISTRIBUIÇÃO DA ARBORIZAÇÃO NO MUNICÍPIO DE AUGUSTINÓPOLIS A PARTIR DA PERSPECTIVA DOS ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL SANTA GENOVEVA – RELATO DE EXPERIENCIA**

Karleane Tavares de Almeida <sup>1</sup>

Pedro Henrique Vieira da Silva<sup>2</sup>

Orientadora Maria Laura de Jesus Moreira Orlanda <sup>3</sup>

## **INTRODUÇÃO**

Ciências e Biologia são disciplinas consideradas de difícil compreensão pela maioria dos estudantes, um desses fatores é que em muitas escolas não existem ferramentas e materiais necessários para que as aulas se tornem mais didáticas e atrativas, dificultando a integração dos alunos no que está sendo estudado, porém nem sempre se precisa de materiais sofisticados ou de um laboratório para que as aulas se tornem interessantes e para que os alunos possam aprender e desenvolver suas habilidades científicas.

Diversas metodologias podem ser usadas para tornar o aprendizado dos estudantes mais significativo, como exemplo pode ser citado as metodologias ativas (MA) no qual os alunos se tornam os protagonistas, buscando sua própria aprendizagem por meio do ensino por investigação, problematização, por meio de trabalhos em equipe e muito mais (SILVA; PIRES, 2020).

O principal objetivo deste modelo de ensino é incentivar os alunos para que aprendam de forma autônoma e participativa, a partir de problemas e situações reais. A proposta é que o estudante esteja no centro do processo de aprendizagem, participando ativamente e sendo responsável pela construção de conhecimento (GAROFALO, 2018).

Seja em sala de aula ou na realização de projetos é importante estimular os estudantes a desenvolver senso crítico, aprender a pesquisar, analisar, debater, expor suas opiniões. E o ensino por investigação é um dos métodos que podem estar sendo desenvolvido com os mesmos, sendo uma forma simples e fácil de ser trabalhada. Segundo Brito; Brito; Sales (2018),

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de **Licenciatura em Ciências Biológicas** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO, karleaneta@gmail.com;

<sup>2</sup> Graduando do Curso de **Licenciatura em Ciências Biológicas** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO, pedrosilvahunrique250@gmail.com;

<sup>3</sup> Graduada pelo Curso de **Licenciatura plena em Ciências- Habilitação em biologia** da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, likaorlanda@gmail.com;



esta proposta busca fazer com que seja feito questionamentos, planejamentos, que seja recolhido evidências.

Azevedo (2004, p.22 apud BRITO; BRITO; SALES, 2018, p.56) destaca que:

Utilizar atividades investigativas como ponto de partida para desenvolver a compreensão de conceitos é uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem, sair de uma postura passiva e começar a perceber e agir sobre o seu objeto de estudo, relacionando o objeto com acontecimentos e buscando as causas dessa relação, procurando, portanto, uma explicação causal para o resultado de suas ações e/ou interações.

Por esse motivo neste trabalho é relatado uma experiência que a autora teve com o uso de ensino por investigação em um projeto desenvolvido por residentes de Licenciatura em ciências biológicas do IFTO – Campus Araguatins. O projeto foi desenvolvido com alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Santa Genoveva, tendo como título: A importância e distribuição da arborização no município de Augustinópolis a partir da perspectiva dos alunos da Escola Estadual Santa Genoveva.

O mesmo foi desenvolvido com o intuito de fazer com que os estudantes questionassem a importância e os benefícios da arborização para o lugar onde vivem, já que segundo Pivetta; Silva Filho (2002) as árvores proporcionam diversas vantagens para a sociedade, as mesmas podem proporcionar bem estar ao homem, deixar a cidade esteticamente mais bonita, proporcionar sombra, amenizar a poluição sonora, estão relacionadas com a diminuição da temperatura e com a qualidade do ar. E também que os alunos procurassem saber quais os problemas ambientais e o que poderia ser feito, além de que eles se tornassem os pesquisadores, pudessem observar, discutir, relatar o que eles viram, ser o centro da sua própria aprendizagem.

O objetivo do projeto foi mostrar aos alunos a importância da arborização urbana através da observação, de sua relevância no lugar onde vivem como uma forma de abordagem do ensino por investigação, dentro do município. E o objetivo deste trabalho é relatar a importância do uso das metodologias ativas (MA) nas escolas, como o ensino por investigação e como estas podem conectar os estudantes com o local em que vivem, fazendo uma conexão do objeto de conhecimento estudado com a realidade dos mesmos. Procurando assim fazer com que eles tenham mais interesse em aprender.

## **METODOLOGIA**

O projeto foi desenvolvido com as turmas 23.04 e 23.05 do 2º ano do ensino médio da Escola Estadual Santa Genoveva, localizada na cidade de Augustinópolis- TO, para fazer a



abordagem com os alunos foi utilizado o Google meet e os roteiros de estudos, na qual são entregues quinzenalmente.

Primeiramente ocorreu uma reunião com as turmas para explicar sobre o projeto, depois o tema foi introduzido no roteiro quinzenal com uma introdução sobre a importância da arborização, então foi proposto uma atividade individual de observação, na qual os alunos tiveram que identificar a presença de arborização na rua onde vivem, sua distribuição e quantidade de árvores. Eles tinham que analisar e supor os benefícios e/ou malefícios da distribuição de árvores no local onde vivem, identificar problemas ambientais que podiam existir e possíveis soluções para eles. Foi inserido no roteiro também algumas perguntas norteadoras para os alunos.

Os alunos também tiveram que documentar em vídeo o que encontraram, tais como: características da arborização, problemas encontrados e possíveis soluções neste contexto do local visitado.

Os resultados discutidos neste trabalho são apenas das turmas de 2º ano (23.04 e 23.05) do Ensino médio.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Das duas turmas participantes do projeto somente 27 alunos responderam as perguntas norteadoras e relataram os dados propostos, dentre estes somente 12 identificaram as suas turmas, 4 alunos se identificaram como sendo da turma 23.04 e 7 da turma 23.05, os demais deixaram em branco.

De todos os 27 alunos que responderam 1 copiou a resposta do colega, 2 disseram que não tinha árvores na sua rua e os outros 24 destacaram a presença de árvores na rua da sua residência apesar de serem poucas. De todas as localizações citadas, somente 1 destas chegou a 35 árvores, as outras foram abaixo de 15. Com esse primeiro resultado percebe-se que a partir daí os estudantes já tiveram que por em prática a investigação, já que eles tiveram que sair de casa, fazer observações e anotações. Segundo Scarpa; Campos (2018) a investigação pode contribuir para que os estudantes desenvolvam um lado mais investigativo e crítico perante as situações que eles vivenciem, além de aprimorar a sua capacidade de observação e descrição da realidade. Oliveira; Pessoa (2017) também cita que quando é dado a oportunidade dos estudantes interagirem com a sociedade, com o lado de fora da escola, estamos proporcionando uma visão mais ampla do conteúdo e do mundo.



Além da quantidade, foi proposto para os alunos que eles observassem qual o tipo de árvores presentes, e as mais identificadas foram as árvores frutíferas, sendo as principais: mangueira, goiabeira, limoeiro, cajueiro, coqueiro, jamelão (azeitona), murici, jambo, acerola, laranjeira e amora. Além das frutíferas somente o Ipê e o nim foram citadas. A partir desta proposta os participantes do projeto foram induzidos a descobrir as espécies de árvores que faziam parte do seu cotidiano, levando então a descobrir um pouco mais sobre elas e sua importância.

Quando questionados sobre a diferença que a presença ou ausência das árvores faziam para eles, com o objetivo de entender se os mesmos sabiam a importância ou não da arborização urbana, 4 estudantes responderam que não fazia diferença nenhuma se tivesse ou não árvores e 2 não souberam responder. Podemos refletir o quanto é necessário introduzir a Educação Ambiental de uma forma mais complexa nas escolas, além de procurar estimular os estudantes a se informarem, estudarem sobre a importância das árvores nas cidades, já que diversos autores como (GONÇALVES e.t al, 2018; MILANO e DALCIN, 2000) citam os locais arborizados como sendo mais agradáveis, devido a redução da amplitude térmica, do controle da velocidade dos ventos, da sombra que é proporcionada, além da diminuição da poluição sonora e visual.

Os demais citaram que a presença das árvores era importante devido a sombra que elas proporcionam, que os frutos das arvores servem para a alimentação, que servem para a “oxigenação do ar”, a “conservação da umidade”, um dos estudantes destacou que sem as árvores o “ar fica poluído”, 2 estudantes destacaram que o aumento da temperatura estava relacionado com a ausência das arvores. 1 estudante relatou que as árvores atrapalhavam a visão. Quando há uma problematização do que está sendo tratado no ensino por investigação há mais chances de ter um engajamento melhor dos alunos durante a atividade, fazendo com que os estudantes se questionem, pesquisem sobre e alcancem novos conhecimentos (CRUZ; PAIXÃO; NUNES, 2021). Quando indagados sobre a diferença eles tiveram que buscar entender a importância, se fazia diferença ou não, e provavelmente fizeram pesquisas para entender um pouco mais sobre.

Para chegar a essas respostas, eles tiveram que parar para analisar o local a sua volta, se em local mais arborizado era mais úmido ou mais seco, se fazia mais sombras ou não, a temperatura era mais alta ou mais baixa, o ar é mais poluído ou não. A contextualização do tema com o cotidiano também foi importante, pois dessa forma a pesquisa se tornou mais interessante, trazer o estudo da pesquisa, o objeto de conhecimento a ser debatido para o convívio dos alunos é de grande importância, para que eles possam se envolver mais e participarem do que é proposto. Para Hartmann; Zimmermann (2009) a “contextualização



consiste em atribuir sentido e significado ao que é vivido e uma oportunidade para o professor tornar o aluno capaz de assumir posições diante de situações e problemas reais”.

Os estudantes também foram questionados se eles observaram algum problema em relação a arborização, e se sim o que poderia ser feito para resolver. A maioria das respostas foi que não tinha e que não sabiam responder. Apenas uma respondeu que tinha observado problema e que a solução seria plantar mais árvores. Neste questionamento foi gerado a oportunidade para que eles pudessem criar hipóteses sobre os problemas que eles tivessem encontrado, porém de acordo com eles a arborização na cidade está normal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No final deste relato, podemos considerar que a utilização de novas metodologias é bastante importante para que os estudantes desenvolvam habilidades e se interessem em participar ativamente dos trabalhos desenvolvidos em sala de aula.

Mesmo que os resultados do projeto não tenham sido tão positivos, a aplicação do mesmo estimulou os estudantes que participaram da atividade a observarem, pesquisarem e expor suas ideias e opiniões sobre um determinado assunto, além de ter chamado atenção para uma possível problemática ao seu redor.

O ensino por investigação proporcionou aos estudantes todas estas possibilidades, e por isso o uso deste método é muito importante nas salas de aulas, pois promove uma forma de ensino em que o professor não é o protagonista, ele se torna apenas um mediador, o uso do mesmo contextualizado com assuntos do cotidiano pode despertar ainda mais o interesse dos alunos, estudar sobre algo em que está inserido na realidade dos mesmos pode promover uma aprendizagem mais significativa do que estando em sala de aula só escutando o professor falar sobre algo que nunca foi visto, vivenciado, ou até mesmo comparado com a realidade.

O ensino por investigação é apenas um dos métodos que podem estar sendo utilizados e se não der certo pode procurar novas formas para não ficar preso somente no método tradicional, como o ensino por meio de projetos, sala de aula invertida, gamificação, etc.

**Palavras-chave:** projeto; ensino por investigação; metodologia ativa; arborização.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), *Campus Araguatins*.



## REFERÊNCIAS

- BRITO, B. W. da C. S.; BRITO, L.T. S.; SALES, E. de S. ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: uma abordagem didática no ensino de ciências e biologia. **Revista Vivências em Ensino de Ciências**, [S.L], v. 2, n. 1, p. 54-60, 2018. Semestral. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/vivencias/article/viewFile/238687/30425>. Acesso em: 30 set. 2021.
- SILVA, R. B. da; PIRES, L. L. de A. **METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM: construção do conhecimento. CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO**. 2020. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO\\_EV140\\_MD1\\_SA16\\_ID5081\\_13082020210651.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA16_ID5081_13082020210651.pdf). Acesso em: 30 set. 2021.
- GAROFALO, D. **Como as metodologias ativas favorecem o aprendizado**. 2018. Nova escola. Disponível em: <https://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/images/PDF/2019/como-as-metodologias-ativas-favorecem-o-aprendizado.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.
- PIVETTA, K. F. L. SILVA FILHO, D. F. **ARBORIZAÇÃO URBANA**. Jaboticabal: UNESP/FCAV/FUNEP, 2002. 69p. (Boletim acadêmico; Série arborização urbana). Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/90233/mod\\_resource/content/1/arborizaourbana-unespjaboticabal-111215112201-phpapp01.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/90233/mod_resource/content/1/arborizaourbana-unespjaboticabal-111215112201-phpapp01.pdf). Acesso em: 14 out. 2021.
- HARTMANN, Â. M.; ZIMMERMANN, E. **FEIRA DE CIÊNCIAS: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio**. (83) 3322.3222 contato@joinbr.com.br www.joinbr.com.br Florianópolis: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009. Disponível em: <https://www2.unifap.br/rsmatos/files/2013/10/178.pdf>. Acesso em: 23 out. 2021.
- GONÇALVES, L. M. et al. ARBORIZAÇÃO URBANA: a Importância do seu Planejamento para Qualidade de Vida nas Cidades. **Ensaios Cienc.** v. 22, n. 2, p. 128-136, 2018. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/ensaioeciencia/article/view/6026>. Acesso em: 23 de out. 2021.
- CRUZ, E. L. da S. M.; PAIXÃO, J. F. da; NUNES, F. C. A abordagem de temáticas ambientais por meio do ensino por investigação. In: LAKSHMI, J. F. da P et al (org.). **AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO MÉDIO PROFISSIONAL: experiências e possibilidades**. Curitiba: Appris, 2021. p. 286. Disponível em: <https://www.ifbaiano.edu.br/unidades/catu/files/2021/05/2021-Livro-Joana-Fidelis-da-Paixao-Ambientalizacao-curricular-no-Ensino-Medio-profissional.pdf#page=88>. Acesso em: 23 out. 2021.
- MILANO, M. S.; DALCIN, E. C. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro, RJ: Light, 2000. 226 p. Disponível em: [https://eduardo.dalc.in/wp-content/uploads/2019/10/Milano\\_Dalcin\\_2000\\_Arborizacao\\_de\\_Vias\\_Publicas.pdf](https://eduardo.dalc.in/wp-content/uploads/2019/10/Milano_Dalcin_2000_Arborizacao_de_Vias_Publicas.pdf). Acesso em: 24 out. 2021.