

## A ARTE NA ESQUELETIZAÇÃO DE FOLHAS COM O USO DO APLICATIVO PLANTNET

Fábio Gomes da Silva<sup>1</sup>

Ausanira dos Santos Dantas<sup>2</sup>

Ademar Vieira dos Santos<sup>3</sup>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Fábio Gomes da Silva, Ausanira dos Santos Dantas y Ademar Vieira dos Santos (2020): "A arte na esqueletização de folhas com o uso do aplicativo plantnet", Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS, n. 12 (octubre2020). En línea: <https://www.eumed.net/rev/rilcoDS/12/arte-esqueletizacao-folhas.html>

### Resumo

A proposta surge para contribuir no ensino das artes usando a esqueletização das folhas. Ressaltando que a ciência e a tecnologia podem ser utilizadas corretamente, contribuindo para que o impacto humano sobre a natureza seja positivo e não negativo. Como confecção de artesanato, uma vez que o brasileiro é um dos mais ricos do mundo, apresentando características marcantes pela sua beleza e criatividade, suas cores e formas encantam e garantem o sustento de muitas famílias e comunidades. Enfatizando nossos objetivos que é usar as técnicas de esqueletização de folhas como artesanato com os alunos da Escola Estadual Euclides Correa Vieira. Para atingir os objetivos propostos, as atividades foram organizadas em bimestre desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Integral Euclides Correa Vieira na cidade de Beruri-Am. Os componentes da equipe do projeto foram capacitados através da transmissão de conhecimentos, teóricos sobre a esqueletização de folhas e práticas de campo utilizando como ferramentas tecnológica o aplicativo PlantNet Foram selecionadas 8 (oito) espécie de

---

<sup>1</sup> Licenciatura em Biologia e Química pela Universidade Federal do Amazonas. Especialização em metodologia do ensino de Biologia e Química. Mestre em Ciência da educação. Doutorando em ciência da educação Universidade UNIDA, Paraguai. [fabio.tecseg.bc@hotmail.com](mailto:fabio.tecseg.bc@hotmail.com)

<sup>2</sup> Licenciada em Biologia pela Universidade UNINORTE – Manaus-Am (Brasil). Especialista em Letramento Digital pela Universidade do Estado do Amazonas -UEA. [nirasdantas@hotmail.com](mailto:nirasdantas@hotmail.com)

<sup>3</sup> Licenciado em Pedagogia, mestre em Gestão Ambiental pela Universidade de León (Espanha) e doutorando em educação pela Universidade de Aveiro, Portugal. [avsantos2013@gmail.com](mailto:avsantos2013@gmail.com)

plantas para serem esqueletizadas onde se destacou Formicaria, Bertholletia excelsa e Psidium guajava. Essas espécies na cidade de Beruri são muito comum encontrar, outro fator positivo foi resistência e durabilidade para realizar as arte como exemplo confeccionados pelos estudantes quadro e brinco. Com esses resultados notou-se a participação do estudante em buscar alternativas sustentáveis com o uso de esqueletização de folhas. Motivando os estudantes ao empreendedorismo sustentável local.

**PALAVRAS – CHAVES:** Ensino, professores, aplicativo PlantNet, especialização e letramento digital.

### Summary

La propuesta surge para contribuir a la enseñanza de las artes utilizando la esqueletización de las hojas. Enfatizando que la ciencia y la tecnología pueden usarse correctamente, contribuyendo para que el impacto humano en la naturaleza sea positivo y no negativo. Como fabricante de artesanías, dado que el brasileño es uno de los más ricos del mundo, presenta características notables por su belleza y creatividad, sus colores y formas encantan y garantizan el sustento de muchas familias y comunidades. Enfatizando nuestros objetivos, que es utilizar las técnicas de esqueletización de las hojas como artesanía con los estudiantes de la escuela estatal Euclides Correa Vieira. Para lograr los objetivos propuestos, las actividades se organizaron en un período de dos meses desarrollado en la Escuela Estatal de Educación Integral Euclides Correa Vieira en la ciudad de Beruri-Am. Los componentes del equipo del proyecto fueron capacitados a través de la transmisión de conocimientos, teóricos sobre esqueletización de las hojas y prácticas de campo utilizando la aplicación PlantNet como herramientas tecnológicas.<sup>8</sup> Se seleccionaron 8 (ocho) especies de plantas para esqueletizar donde se destacaba Formicaria, Bertholletia excelsa y Psidium guajava. Es muy común encontrar estas especies en la ciudad de Beruri, otro factor positivo fue la resistencia y la durabilidad para llevar a cabo el arte como un ejemplo hecho por la junta y los estudiantes de aretes. Con estos resultados, se observó la participación del estudiante en la búsqueda de alternativas sostenibles con el uso de la esqueletización de las hojas. Motivar a los estudiantes al emprendimiento sostenible local.

**KEYWORDS:** Docencia, docentes, aplicación PlantNet, especialización y alfabetización digital.

### Introdução

A degradação ambiental vem aumentando ao longo dos anos produto das atividades humanas principalmente nos grandes centros urbanos. Uma das causas mais efetivas da degradação ambiental é a ausência de fiscalização por parte do poder público das atividades humanas principalmente nas cidades. Nos dias atuais, o rápido crescimento das cidades tem aumentado o desmatamento.

Para Fogliatti et al. (2004), impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e/ou biológicas do meio ambiente causada direta ou indiretamente por ações humanas podendo afetar a saúde, a segurança e/ou a qualidade dos recursos naturais. Já Bolea (1984), define o impacto ambiental como a diferença entre o meio ambiente futuro alterado pela realização de um projeto e a situação do meio ambiente futuro, sem a realização do mesmo. Para Canter (1977), o impacto ambiental é qualquer alteração no sistema ambiental físico, químico, biológico, cultural e socioeconômico atribuído às atividades humanas, relativas às alternativas em estudo para satisfazer as necessidades de um projeto.

Esse processo de desmatamento vem aumentando ao longo dos anos na cidade de Beruri - Am. Pode-se conceituar assim o impacto ambiental como a alteração no meio ou em algum de seus componentes por determinada ação ou atividade. As alterações precisam ser dimensionadas podendo ser positivas ou negativas, grandes ou pequenas dependendo da qualidade da intervenção desenvolvida e de acordo com o tipo de alteração, pode ser ecológica, social e/ou econômica.

A ciência e a tecnologia podem ser utilizadas corretamente, contribuindo para que o impacto humano sobre a natureza seja positivo e não negativo. Como confecção de artesanato, uma vez que o brasileiro é um dos mais ricos do mundo, apresentando características marcantes pela sua beleza e criatividade, suas cores e formas encantam e garantem o sustento de muitas famílias e comunidades.

O artesanato faz parte do folclore e revela usos, costumes, tradições e características de cada região, enfim é sinônimo de identidade cultural, é fruto da diversidade cultural de seu povo, decorrente da influência do índio, negro e europeu, que com sua história contribui para valorizar e aprimorar cada vez mais o trabalho de integração do brasileiro ao ambiente e matéria-prima, transformando-a em uma pura e primorosa forma de artesanato.

Nesse processo o projeto se torna uma proposta positiva uma vez que os alunos do ensino médio do 1º ano adquirem mais conhecimentos das plantas regionais e possibilita mais uma alternativa de obter no presente ou futuro mais uma fonte renda respeitando a natureza sem agredir a mesma.

## **Metodologia**

Para atingir os objetivos propostos, as atividades foram organizadas em bimestre desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Integral Euclides Correa Vieira na cidade de Beruri-Am: No segundo bimestre, realizou reuniões com os componentes da equipe para planejar as estratégias de execução do projeto e o programa de trabalho em grupo.

Os componentes da equipe do projeto foram capacitados através da transmissão de conhecimentos, teóricos sobre a esqueletização de folhas e práticas de campo, elaboração dos materiais dos experimentos e execução dos mesmos para melhor entendimento do assunto. E avaliar a importância da natureza no desenvolvimento de artes sem agredi-la.

No terceiro bimestre, foi feitas visitas para conhecer plantas regionais e coletas das folhas para o processo de esqueletização. Com o uso das técnicas da própria esqueletização.

E no quarto bimestre compreende a elaboração e confecção de artesanatos através da esqueletização das folhas coletadas utilizando o aplicativo PlantNet Foi desenvolvida por um consórcio que envolve cientistas do CIRAD, INRA, INRIA, IRD e da rede Tela Botânica, num projeto financiado por Agropolis Fondation.

Ela integra um sistema de ajuda para a identificação automática de plantas a partir de fotos comparadas com as imagens de um banco de dados botânicos. Os resultados permitem encontrar o nome botânico de uma planta, se esta for suficientemente ilustrada na base de referência.

Tanto o número de espécies processadas como o número de imagens utilizadas evolui com as contribuições neste projeto. A aplicação não permite a identificação de plantas ornamentais ou de horticultura. Funciona ainda melhor se as imagens submetidas focalizarem um órgão ou uma parte bem determinada da planta. As fotos de folhas de árvores sobre um fundo uniforme fornecem os resultados mais relevantes.

Se identificar corretamente uma espécie procurada, pode participar neste projeto submetendo a sua observação com o botão "Contribuição". Estas contribuições sujeitas a um processo de moderação serão validadas de forma colaborativa.

## **Resultado**

A esqueletização de folhas produz uma matéria-prima que têm aparência muito delicada, algumas se assemelhando a rendas de finíssima trama, outras a organzas de seda, outras ainda lembrando o oriental papel-arroz. Na natureza é um processo que ocorre espontaneamente, pela ação de larvas e insetos, que extraem da planta toda a clorofila, deixando aparentes suas complexas e fascinantes estruturas vasculares.

As folhas esqueletizadas são super duráveis, flexíveis e moldáveis, emprestando sua beleza a um sem-número de aplicações. Elas podem ser usadas individualmente, para decoração e revestimento, em embalagens, luminárias, móveis, paredes, para a arte floral, na confecção de flores dos mais variados formatos, para aplicação em artigos de papelaria e scrapbooking, e várias outras utilidades, variando a criatividade de cada artesão que as manipula.

Objetivando a sustentabilidade ambiental através da esqueletização visando contribuir para conferência da ONU sobre o Meio Ambiente de Desenvolvimento (Rio- 92) através da Agenda 21, um Plano de ação para o século XXI, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável, a estratégia mais viável para enfrentar esse desafio. Reconhece também que o desafio fundamental para a construção de uma sociedade sustentável é a Educação. A Educação Ambiental foi identificada como o elemento crítico para a promoção desse novo modelo de desenvolvimento (DIAS, 2004).

Para contribuir com a sustentabilidade ambiental na Cidade de Beruri-Am foi coletadas oito (8) espécie de plantas regionalizada, identificada pelo aplicativo PlantNet, que permite descobrir novas espécies. Disponível em celulares Android e iPhone (iOS), a ferramenta grátis consegue identificar o nome da planta apenas com uma imagem.

Para obter o resultado, o serviço utiliza um banco de dados botânico com milhões de registros – o que possibilita dar respostas com bastante precisão. Além disso, os usuários podem contribuir no aperfeiçoamento do App ao confirmar se a sugestão apresentada corresponde com a foto enviada.

As escolhas e confecção das artes foram selecionadas pelos estudantes com orientação do pesquisador essas artes confeccionadas são de responsabilidades e criatividade dos alunos. Na tabela abaixo estão as espécie coletadas, para a realização desse trabalho.

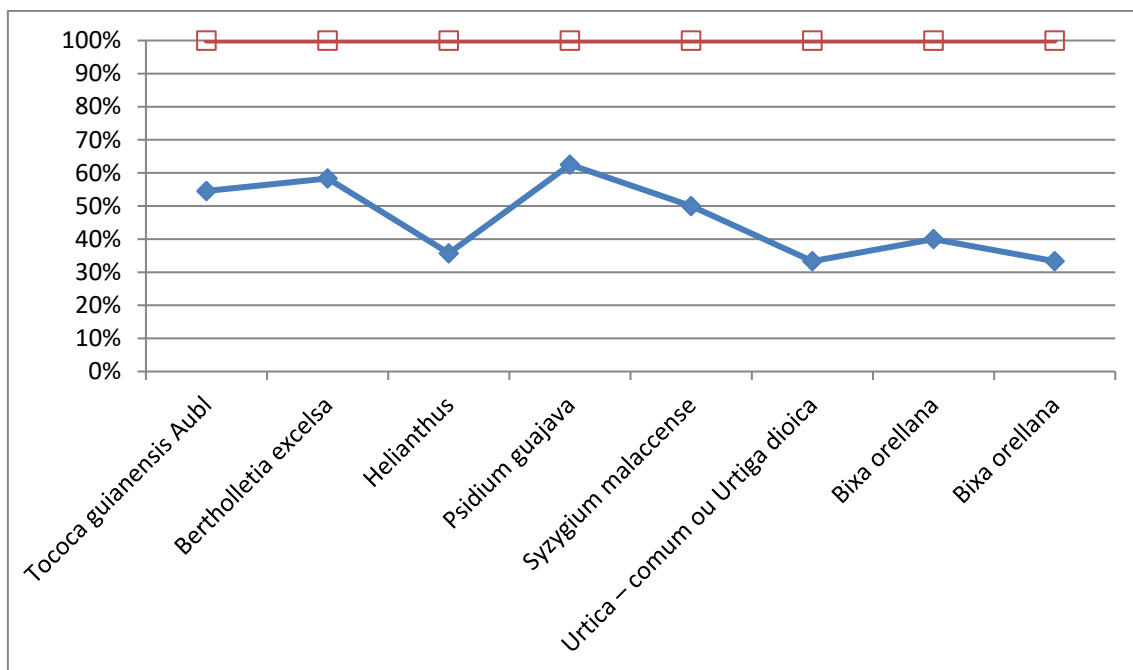
Tabela 1: Espécie coletadas para esqueletização

<b>ESPÉCIES UTILIZADAS NO PROCESSO DE ESQUELETIZAÇÃO</b>			
<b>NOME POPULAR</b>	<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>FAMILIA</b>	<b>ESPÉCIE</b>
Buchuchu	Tococa guianensis Aubl	Melastomataceae	Formicaria
Castanha	Bertholletia excelsa	Lecythidaceae	Bertholletia excelsa
Girassol selvagem	Helianthus	Asteraceae	Helianthus annuus
Goiaba	Psidium guajava	Myrtaceae	P. guajava
Jambo	Syzygium malaccense	Myrtaceae	S. malaccense
Urtiga	Urtica – comum ou Urtiga dioica	Urticaceae	U. dioica
Urucum	Bixa orellana	Bixaceae	Orellana

A seleção de cada espécie de folhas se deu pela nervura de cada uma. Por essas folhas coletadas apresentar uma excelente forma e textura esqueletizada, não quebrando ou rasgando após o processo de esqueletização. Foi constatado também que essas espécie são ótimas para realizar o trabalhos de arte como exemplos que foram feito pelos estudantes, quadros e brincos, usando as folhas esqueletizada.

Sobre qual tipo de folhas foram mais utilizadas pelos estudantes, as principais popularmente falando foram às folhas da castanheira que são espécie de plantas que no município de Beruri, ainda possuem uma boa quantidade de arvores. O Buchuchu e a goiaba foram também às espécies que mais foram utilizadas pela facilidade de encontrar e a qualidade esqueletizada. No gráfico abaixo é possível constatar essas informações.

Quadro 1: Espécie mais utilizadas de plantas



### Considerações finais

O trabalho possibilitou os estudantes da escola Estadual Euclides Correa Vieira a evidencia e importância de educar os cidadãos para que hajam de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente para o futuro, modificando-se tanto interiormente, como pessoa, quanto nas suas relações com o ambiente.

Ressaltando no ensino e aprendizado a necessidade, conscientização e principalmente uma mudança de comportamento, e essa mudança precisa acontecer através da nossa própria consciência, com cada um fazendo a sua parte de cuidar e respeitar o ambiente que vivemos e dependemos para sobreviver. A escola possui um papel importante nesse cenário, possibilitando conhecimentos interdisciplinares para os estudantes.

Como conclusão geral, notou-se a participação do estudante em buscar alternativas sustentáveis com o uso de esqueletização de folhas, outro fator positivo a construção e confecção de artes através do artesanato na Cidade de Beruri. Motivando os estudantes ao empreendedorismo sustentável local.

### Referências bibliografias

- FOGLIATTI, MARIA CRISTINA; FILIPPO, SANDRO; GOUDARD, BEATRIZ. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte** - Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- BOLEA, M. T. E. Evolucion del impacto Ambiental. Madrid: Fundação Mapfre, 1984.
- CANTER, L. W. Environmental Impact Assessment. Oklahoma: McGraw Hill, 1977. 331p.

Costa, L. d. F. e R. M. Cesar Jr. (2001) Shape analysis and classification: Theory and practice, CRC, Boca Raton, Fla.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004. p.551.

KALANTZIS, M. COPE, B.; (orgs.) Multiliteracies: Literacy Learning and the Design of Social Future. New York: Routledge, 2000. \_\_\_\_\_. Language Education and Multiliteracies, in Stephen May and Nancy H. Hornberger (Eds), Encyclopedia of Language and Education, Vol. 1, Springer, 2008, pp.195-211.

MANOVICH, Lev. Language of New Media. Cambridge: MIT Press, 2007.

TREVISOL, Joviles Vitório. A educação em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade. Joaçaba: UNOESC, 2003. P.166.