



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

## USO DA PLANTA "CABAÇA OU PORONGO" NA PEDAGOGIA DE PROJETOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Eixo Temático: Meio Ambiente

Forma de Apresentação: **RELATO DE VIVÊNCIA**

Ana Cristina Souto Demetrio<sup>1</sup>  
Walnir Gomes Ferreira Jr.<sup>2</sup>

### RESUMO

A cabaça ou porongo é uma planta que agrega valores sustentáveis, de baixo custo e grande potencial para utilização no processo de ensino aprendizagem das ciências de forma contextualizada em uma abordagem teórico-pedagógica. Sendo assim, o presente trabalho foi realizado para avaliar o uso do fruto da cabaça como objeto educacional e ferramenta didática como proposta pedagógica para abordar diferentes dimensões do conhecimento tal como: cultura, sociedade e ciência da natureza.

Este presente resumo visa a aplicação da planta “cabaça ou porongo” dentro da pedagogia de projetos, de parte de um trabalho realizado nos anos de 2016 e 2017 na cidade de Paraguaçu – Minas Gerais, pertencente ao bioma Mata Atlântica, buscando proporcionar experiências para apontar a cabaça como um fruto que agrega um grande valor sustentável e potencial para desenvolver a cidadania sustentável na prática escolar.

Neste trabalho iremos apresentar os trabalhos dos alunos realizados para a o Dia D da Educação Infantil das escolas municipais desta cidade, em 2017 da tarde multicultural e exposição científica. A cabaça mostrou grande potencial como objeto educacional para provocar no aluno o interesse para trilhar o caminho do conhecimento pertinente através da educação patrimonial integrando o ensino de ciências com ênfase em botânica. A confecção de materiais pedagógicos contribuiu para a educação voltada para a preservação ambiental como parte integrante na transformação da sociedade.

---

<sup>1</sup>Ana Cristina Souto Demetrio: Licenciatura Plena em Ciências Biológicas – Instituto Federal do Sul de Minas Campus Machado. Pós- Graduanda Universidade Federal de Uberlândia

<sup>2</sup> Professor Doutor Walnir Gomes Ferreira Jr. 



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

**Palavras-chave:** 1. Cucurbitaceae. 2. Educação patrimonial. 4. Educação ambiental. 3. Educação de Ciências. 4. Ensino de Botânica.

## 1 INTRODUÇÃO

Através da apresentação de parte do trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Sul de Minas – Campus Machado, com o tema “Uso da planta "cabaça ou Porongo" na pedagogia de projetos para o ensino de ciências naturais “(DEMETRIO, 2020), buscamos trazer uma experiência onde um fruto, é utilizado como objeto educacional que agrega grande valor sustentável. Na educação do século XXI, a necessidade de se apropriar de novas maneiras de se desenvolver trabalhos escolares, é conhecendo a natureza para poder respeitá-la e se utilizando desta para aprender desenvolvendo paralelamente a consciência da cidadania voltada ao meio ambiente.

Este projeto foi aplicado nos anos de 2016 e 2017 na cidade de Paraguaçu, Minas Gerais, pertencente ao bioma Mata Atlântica. No ano de 2016, onde o objeto de estudo foi apresentado como elemento multicultural que trabalha a diversidade. Já em 2017, foi inserido no Projeto Político Pedagógico deste município, com a aprovação das supervisoras das escolas municipais.

A ação propulsora para seu desenvolvimento foi a organização de uma exposição no Museu Alferes Belisário, desta cidade, de um artesanato local de peças em cabaça ou porongo, nome popular do fruto da *Lagenariasiceraria* Molina Standl (THE PLANT LIST, 2013).

Ao realizar as pesquisas sobre este fruto, encontrou-se um potencial para desenvolver um trabalho de educação, que se utiliza da metodologia aplicada na educação patrimonial, integrando o ensino de ciências naturais utilizando abordagens que proporcionam a aprendizagem contextualizada.

Uma vez que o porongo acompanha a jornada do Homem pelo planeta há milhares de anos, utilizada como reservatório de água, elemento fundamental à vida, se agrega a cultura mundial, cuja riqueza sócio-científico cultural traça o próprio caminho pedagógico, onde as diversas áreas, sob a perspectiva deste objeto, transitam entre si, tecendo caminhos para se compreender como desenvolver uma educação voltada para



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

uma sociedade contemporânea, que se conecta em rede pela internet e que necessita ser provocada em sua curiosidade pelo conhecimento de forma motivadora e contextualizada.

Observando a crescente preocupação com a reflexão da ciência tecnologia e sociedade advinda da crise ambiental, buscar um caminho pedagógico, onde a consciência da interação do homem com seu ambiente e sua ação transformadora sobre este, gere o desenvolvimento da cidadania sustentável.

Além disto o destaque de um fruto através do artesanato, auxilia na contextualização do aprendizado de conceitos básicos de ciências, identificando a cabaça como um ser vivo pertencente ao reino Vegetal, assim como o conceito taxonômico de família científica. Outro objetivo é destacar a capacidade do *Homo sapiens* de interação com o ambiente para sua sobrevivência contextualizando o ensino de ciências a partir do conhecimento da migração humana e a importância da cabaça no cotidiano do homem pré-histórico e sua utilização pelas diversas culturas nas regiões subtropicais e tropicais do planeta.

Sendo assim, o presente trabalho foi realizado para avaliar o uso de uma planta, cabaça ou porongo como objeto educacional e ferramenta didática como proposta pedagógica para abordar diferentes dimensões do conhecimento: cultura, sociedade e ciências da natureza.

Nas sociedades modernas, de acordo com Oliveira e Moura (2005, p. 1) onde os anseios democráticos e as novas técnicas de comunicação dinamizam as transformações sociais, a mudança de paradigma da transmissão de conhecimento, utilizada na metodologia tradicional expositiva, para novos modelos pedagógicos mais dinâmicos para satisfazer as necessidades de cada indivíduo, “impõe a busca por inovação do ensino e aprendizagem nas escolas”. Neste contexto, e ainda segundo Oliveira e Moura (2005, p. 5), surge no Brasil, a partir de 1920, a Escola Nova, “como resposta a uma nova proposta de educação, abrindo caminhos para uma educação baseada em projetos”.

Uma das metodologias inovadoras utilizadas é a metodologia baseada em projetos, segundo Wunsch e Grebogy (2018, p. 152), “um trabalho que permite buscar o conhecimento fora da sala de aula”, além dos muros desta, utilizando de acordo com Oliveira e Moura (2005), ambientes não formais, ampliando as formas de aprendizagem dos alunos, oportunizando diversas formas de aprenderes.



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

O aprendizado de Dewey, conforme ensaio escrito por Westbrook e Teixeira (2010), ocorre mediante uma situação problema, vivenciada tanto pelas crianças como pelos adultos, sendo a mesma dinâmica de experimentação do aprendizado para ambos. E de acordo com Anísio Teixeira, ao fazer um esboço da pedagogia de Dewey coloca que “A vida social se perpetua por intermédio da educação” (WESTBROOK; TEIXEIRA, 2010, p. 3).

Atualmente a educação busca inovação, da qual dependem ações conjuntas e novos objetos educacionais para serem aplicados e ampliados nas instituições e comunidades escolares. O ensino- aprendizagem, na educação, se caracteriza por três formas distintas, conforme Vieira, Bianconi e Dias (2005, p. 21), “a educação formal, oferecida pelas escolas; a educação informal, obtida através da família, da sociedade, das artes e no cotidiano; a educação não-formal, na qual para se assimilar os conteúdos escolares são buscados espaços não-escolares”.

Em se tratando de espaços de educação não formal, Oliveira e Guimarães (2006) afirma que é fundamental a ampliação da aquisição do conhecimento de forma interdisciplinar e contextualizada. Conforme Tápia (2001) a motivação ativa a conduta e orienta a direção rumo a um objetivo. Entre as classes de motivações, tanto para a conduta humana como para aprendizagem, há a motivação intrínseca: “Saber motivar implica ter presentes tanto os contextos da aprendizagem mais próximos como os mais distantes, desde o espaço físico até a família, passando pelos ambientes informais e legais.”<sup>3</sup>

Segundo Augusto (2004, p. 280-281):

É próprio da natureza humana no processo de aprendizagem buscar a contextualização do conhecimento, e atualmente no mundo em que a tecnologia e informática estão cada vez mais presentes a geração de redes facilitadoras do aprendizado concebida pela integração dos currículos das diferentes disciplinas é imprescindível.

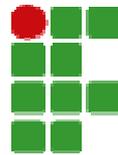
A abordagem sócio-interacionista, de acordo com Rego (1995), concebida por Vygotsky, aponta o desenvolvimento e caracterização do *Homo sapiens* como resultado da ‘interação dialética’, causadora de reorganizações incessantes do homem no seu contexto sócio cultural. O que nos faz compreender o que Rego (1995, p. 41) afirma:



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

“Ao

mesmo tempo que o ser humano

transforma o seu meio para atender as suas necessidades básicas transforma-se a si mesmo”.

Piaget e Vygotsky concordam com a ideia do desenvolvimento dialético no aprendizado e reprodução das crianças do seu mundo social de forma cognitivamente participativa. Contudo para Piaget o desenvolvimento precede a aprendizagem enquanto que para Vygotsky a aprendizagem é anterior ao desenvolvimento, sendo esse influenciado pelo ambiente. Para Piaget o conhecimento é construído pela interação com o objeto, enquanto que para Vygotsky se dá pela interação social (JÓFILI, 2002).

A questão levantada para a cidadania no novo milênio é colocada por Edgar Morin, em “Os sete saberes necessários à educação do futuro”:

Como perceber e conceber o Contexto, o Global (a relação todo/partes), o Multidimensional, o Complexo? Para articular e organizar os conhecimentos e assim reconhecer e conhecer os problemas do mundo, é necessária a reforma do pensamento. Entretanto, esta reforma é paradigmática e, não, programática: é a questão fundamental da educação, já que se refere à nossa aptidão para organizar o conhecimento (MORIN, 2000, p. 35-36).

Ainda por Morin (2000), a ‘educação do futuro’ ainda se depara com os saberes desfragmentados inapropriados em relação a realidades cada vez mais global, que os torna planetários, tornando o contexto, o global, o multidisciplinar e o complexo, necessidades para um ‘pensamento policêntrico’, estruturado pelas culturas do Homem, de forma a desenvolver a consciência de quem somos e o ambiente em que nos inserimos.

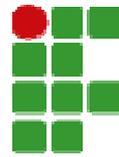
As Cucurbitaceae são seres vivos pertencentes ao Reino Vegetal. Distribuem-se pelas regiões tropicais e subtropicais do planeta. Frutos com formas redondas ou de garrafa, como as *Lagenariasiceraria* que variam de 5 cm a 1m de diâmetro (BASTOS, 2010).



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

A família Cucurbitaceae, em todo o mundo, possui 134 gêneros e 965 espécies (THE PLANT LIST, 2013). No Brasil há 30 gêneros e 200 espécies. Dentre as espécies introduzidas encontramos a melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai), o melão (*Cucumis melo* L. o pepino (*Cucumis sativus* L.), a abóbora (*Cucurbita pepo*, L.), a moranga (*Cucurbita maxima* Duchesne), o chuchu (*Sechium edule* (Jacq.) Sw.), a bucha (*Luffa aegyptiaca* Mill.), a cabaça (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.), o maxixe (*Cucumis anguria* L.), o melãozinho-de-são-caetano (*Momordica charantia* L.), considerada uma espécie invasora e medicinal (SOUZA, 2012).

Do grego *lagena* e latim *lagennicos* (*Lagenaria*) quer dizer “garrafa” e *siceraria* do latim, significa cera, vaso de beber (BURTENSCHAW, 2013). A *L. siceraria* se originou e se diversificou na África onde encontram-se cinco espécies selvagens (WHITAKER, 1971 apud TREVISOL, 2015). O *Zimbabwe selvagem* é a primeira espécie a surgir, cerca de 250 mil anos atrás, (Fig. 2) seu nome varia de acordo com a utilização dada por cada cultura (NEJELISKI, 2015).

A história da família Cucurbitaceae está relacionada com a origem das civilizações e da agricultura (TREVISOL, 2015). Dentre elas a mais peculiar é a “*L. siceraria*, por se tratar de uma espécie utilizada como utensílio para armazenar alimento e bebida, matéria prima de artesanato, instrumentos musicais, máscaras, boias de redes e redes de embarcações” (TREVISOL, 2015, p. 14).

A cabaça, de acordo com Kistler *et al.* (2014), se originou na África, porém só foi utilizada pelo homem por volta de 11.000 anos atrás, e no leste da Ásia e nas Américas há 10.000 anos e em toda a Eurásia, Ilhas do Pacífico durante os tempos pré-colombianos (BURTENSCHAW, 2013).

A domesticação das plantas se concretiza pela reprodução dos vegetais através da ação antrópica e ocorreu em eventos paralelos e espaços variados. Desta forma o compartilhamento dos conhecimentos relacionados as origens do homem, tecnologia, da sociedade e agricultura tornam-se indispensáveis para a compreensão global da importância da domesticação para a evolução do aspecto sócio-cultural do Homem (SEDA, 2016).

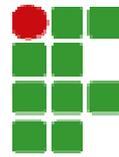
## 2 MATERIAL E MÉTODOS.



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



**INSTITUTO FEDERAL**

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

## 2.1 Caracterização dos locais de estudos

Este projeto foi realizado em escolas municipais de Paraguaçu-MG, pertencente ao bioma da Mata Atlântica, cidade essa que possuía população estimada, em 2019, de 21.513 habitantes e um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), em 2010, de 0,715 de acordo com o IBGE (BRASIL, 2020). No setor econômico destacam-se a produção de milho e café, na agricultura, e de gado para produção de leite (IBGE, 2017).

Apenas uma escola municipal de Paraguaçu não desenvolveu este trabalho. As escolas participantes do projeto foram:

- a) Escola Municipal (E.M.) Maria Antonieta Alvarenga que trabalhou, em 2017, com a creche, a pré-escola fundamental I e fundamental II contando com um total de 413 alunos;
- b) E.M. Professor José Augusto, com um total de 342 alunos da pré-escola e fundamental I;
- c) E.M. Melo Viana com 542 alunos atendendo a creche, pré-escola e fundamental I;
- d) E.M. Guaipava, subdistrito de Paraguaçu, com 171 alunos desde a pré-escola até fundamental I.
- e) Centro Educacional de Educação Infantil (CEMEI) Gotinhas do Saber, com 179 alunos distribuídos entre a creche e pré-escola.

## 2.2 Tarde Multicultural

A tarde multicultural foi idealizada para a abertura da Exposição “Cabaça, múltiplos usos e sentidos” no museu Alferes Belisário, situado na Praça João Eustáquio da Costa no município de Paraguaçu, Minas Gerais.

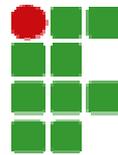
Este evento contou com apresentações musicais, poesias, peças de artesãos locais e trabalhos feitos pelos alunos das escolas municipais. Aqui nos interessa mostrar os resultados das escolas. O museu é um espaço além dos muros da escola muito rico,



Poços de Caldas

## 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

podendo ser explorado de muitas formas, como aqui será apresentada parte desta exploração.

### 2.2 Exposição científica da família da *Lagenariasiceraria*, com exemplares de Cucurbitaceae

Para motivar o aprendizado dos alunos organizou-se um evento no anfiteatro da E.M. Melo Viana no dia 18 de agosto de 2017 para alunos dos 5º anos das escolas municipais: uma exposição de exemplares da família Cucurbitaceae, pensada para ser um modelo de compreensão da diversidade e espécies de uma família científica, seu nome científico e origem. Foram expostos exemplares de Cucurbitaceae acompanhados de etiqueta de identificação, logo na entrada onde os alunos G. e F., do Instituto Federal Sul de Minas, Campus Machado, instigarão as crianças com uma pergunta motivacional: Por que será que esses legumes estão juntos, qual a relação entre eles?

Dentro do anfiteatro, nas cadeiras, foram distribuídos livretos de histórias em quadrinhos relacionando a história da cidade com a cabaça ou porongo; em seguida ocorreram duas palestras no anfiteatro. Para proferir a segunda palestra foram convidados os alunos L. e M. para incluir neste momento, formas diferentes de abordagens do mesmo objeto através de uma palestra interativa. Um projeto não se faz sozinho, há necessidade de pessoas para ampliar os recursos visando o sucesso, e incluir alunos do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) - *Campus Machado* foi uma forma de demonstrar aos municípios como as instituições de ensino superior podem cooperar na divulgação de conhecimentos. No dia 30 de outubro, tal evento ocorreu na biblioteca da escola E.M. Maria Antonieta Alvarenga para alunos dos 7º anos. Estes não receberam o livreto das histórias em quadrinho.

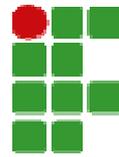
No dia 18 de maio de 2017 aconteceu uma reunião com as supervisoras para decidir a entrada do projeto no Projeto Político Pedagógico das escolas, daí sua participação no dia D da Educação Infantil. O dia D de 2017 foi organizado pela equipe pedagógica chefiada pela Sra. N. trazendo trabalhos sobre acabaça realizado pelas escolas de educação infantil dentre outras. A exposição científica para os 5º anos foi montada pelo pesquisador deste projeto e os trabalhos organizados pela equipe pedagógica da Secretaria Municipal de Educação e Cultura.



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



**INSTITUTO FEDERAL**

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

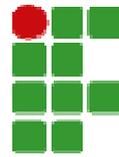


Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line

1 RELATOS DE EXPERIÊNCIAS E RESULTADOS



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

## 1.1 Tarde multicultural

Ao longo da aplicação do projeto, o fruto ganhou destaque por meio do artesanato, auxiliando na contextualização de diversos conceitos básicos das ciências naturais, matemática, histórias com fantoches, diversidade, meio ambiente que foram expostas no Museu Alferes Belizario, com abertura da exposição “ Cabaça: múltiplos usos e sentidos”

Como resultado a Escola Municipal José Augusto realizou o trabalho “diversidade de cabelos exposta no dia da culminância do projeto na entrada do museu em 2016 (Fig.1).

A E.M. Maria Antonieta confeccionou um presépio e uma árvore de Natal com porongo e E.M. Melo Viana, apresentaram a árvore de Natal, expostos no museu, na culminância do projeto.

Logo na entrada encontra-se um varal com desenhos de porongos confeccionados pelos alunos das professoras que aderiram ao projeto.

Na exposição pode-se contemplar além, dos trabalhos realizados, a mascote do ano de 2016, alguns artefatos utilitários do fruto da cabaça ou porongo, além de exposição de vários frutos de formas diferentes apontando para diversidade de formas.

## 1.2 Exposição científica da família da cabaça ou porongo, com outros exemplares de Cucurbitaceae

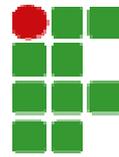
Como já foi dito, em 2017, o projeto foi aprovado para entrar no Projeto Político Pedagógico das escolas pela equipe de supervisoras das escolas municipais da cidade. Foi preparada uma palestra apresentada no dia 18 de agosto, mês de aniversário da cidade, na EM Melo Viana, onde logo na entrada há uma exposição de espécies da família da cabaça ou porongo: Cucurbitaceae.



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

Ao entrar no anfiteatro as crianças ganharam um livreto com a história em quadrinhos, colocadas nas cadeiras se referindo aos índios mandibóias, primeiros habitantes da região de Paraguaçu- MG e fazendo menção as cabaças ou porongos como reservatório de água.

Foi pedido transporte e local para a realização deste evento no qual participaram na organização alunos do Instituto Federal Sul de Minas Campus Machado, trazidos para a cidade com um carro da Secretaria de Educação de Paraguaçu. Todos convidados para incrementar o projeto e trazer à tona a importância da participação de alunos desta instituição em projetos ligados à Educação Municipal tanto de seus municípios de origem, como os situados ao redor, como forma de extensão da sala de aula contribuindo para a educação, além de gerar certificados para os participantes de tais projetos educacionais.

A palestra para os alunos do 5º ano ocorreu no anfiteatro desta instituição, onde tivemos a ajuda da diretora, supervisora e da chefe de divisão educacional para a organização do local. Logo na entrada do anfiteatro ao receber os alunos logo são indagados: “O que é isso (cabaça e bucha)? E isso? O que elas têm em comum? E os outros frutos, o que terão em comum com essas? Estavam expostas algumas espécies da família científica da cabaça ou porongo, a família Cucurbitaceae, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, família e origem .

Ao entrar no anfiteatro as crianças encontram nas cadeiras um livreto com a história em quadrinhos “Histórias de Guilherme”, se referindo aos índios mandibóias, primeiros habitantes da região de Paraguaçu- MG e a origem do nome da cidade. Em “Mais histórias com Guilherme” conta também que em 1790 chegam por aqui os primeiros homens brancos. Faz menção as cabaças como reservatório de água utilizado pelos índios, para ilustrar a presença entre os índios do porongo. Foi utilizado o quadro “Mulher tupi com a criança” de Albert Echhout, 1641, que carrega com a mão direita um reservatório feito de porongo na apresentação da primeira palestra.

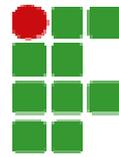
Na mesma história conta-se como se deu a construção da Igreja Nossa Senhora da Aparecida, conhecida como igreja azul, construída em 1810, pela mão dos escravos( MEMÓRIA ARQUITETURA LTDA, 2012), que supostamente usavam a cabaça como reservatório de água. Este tema é lembrado no dia da culminância, onde



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

estão a igreja e o museu compartilhando o mesmo logradouro. Sua importância é para atentar ao multiculturalismo existente na história da cidade e enaltecer o valor dos escravos na construção da cidade.

Em seguida foram apresentadas duas palestras interativas contando com a presença de alunos do IFSULDEMINAS - *Campus Machado*, a primeira houve interação de um personagem criado “Sr. Purungo” com cabeça de cabaça que dialoga com os alunos, mediado pelo palestrante pelo projetor, utilizando a linguagem de uma história em quadrinhos. Iniciando o diálogo com a frase do filósofo francês, Claude Lévi Strauss: ‘Um fruto bom para usar, mas também para pensar...’ (BRASIL, 2005).

Os nomes da cabaça e as diferenças regionais como fator de diversidade. Foi trabalhado a iniciação científica a respeito do nome científico *Lagenariasiceraria*, vaso de beber, despertando a taxonomia para os ouvintes, até a compreensão de família científica, além da história, partindo de três hipóteses de disseminação da cabaça, e como esta chegou ao Brasil, concebendo o sentido de que a ciência se constrói coletivamente, e as diversas formas da ciência pensar sobre um mesmo assunto. Uma pequena amostra condensada em um slide pode ser apreciada abaixo

Em agosto de 2016 o projeto participou do dia D da educação Infantil realizado na Praça João Eustáquio da Costa, como uma apresentação de artesanatos em cabaça, sendo o objeto a ser trabalhado, nas escolas, apresentado desta forma às crianças, juntamente com a mascote do ano.

Uma semana depois, dia 25 de agosto de 2017, da palestra e exposição científica de espécies da família Cucurbitaceae, a Secretaria de Educação convidou o projeto para participar da culminância da Educação Infantil com a exposição da família da cabaça ou porongo. A surpresa foi a quantidade de trabalhos realizados pelas escolas com o tema do projeto em questão, juntamente com outros trabalhos de outros projetos da Secretaria de Educação, sendo possível ver algumas imagens na página do Fórum Sul Mineiro de Educação Infantil do Facebook em 2016.

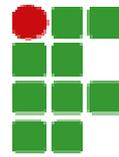
Ao entrar na Biblioteca Pública Municipal de Paraguaçu, os alunos puderam apreciar e conhecer “os parentes” da cabaça ou porongo como pergunta motivacional f



Poços de Caldas

## 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

foram indagados: “Por que será que todos esses legumes e frutos estão todos juntos?” (Fig. 9).

Após muitas respostas e indagações, enfim por que? E a resposta simplesmente era porque são da mesma família. Como nós que temos tios, tias, primos distantes, bem diferentes de nós.

Nas aulas de arte da Escola Municipal de Guaipava, na zona rural, foi trabalhado artesanato em cabaças com: confecção de ninhos decorados com *decoupage*. Foi realizado um resgate da utilização da cabaça através de uma visita às margens do Rio Sapucaí e como marco desse passeio, foi colocado uma cabaça no bambuzal para se tornar ninho de passarinhos o tema abordou a importância ecológica dos ninhos na natureza (Fig. 10) e levou os alunos para além do muro da escola, oportunizando um aprendizado vivo e prazeroso.

Já as vésperas do Natal, na mesma escola, foram confeccionadas bonecos de neve, usando uma cabaça maior, que se tornou mascote da turma da sala. E as crianças pintaram cabacinhas que se tornaram os enfeites de árvore natalina (Fig.11). Já a professora de história trabalhou o texto Reflexões sobre a cabaça de Leonardo Pazzini.

Já os trabalhos pedagógicos realizados no Centro de Educação Pré escolar - CEMEI Gotinhas do Saber e EM Maria Antonieta, destacam o fruto da cabaça ou porongo como objeto educacional através do artesanato criando o jogo da velha, da ordem crescente, marionetes para contar histórias, jogo monta palavras com cabaça, marionetes e jogo de argola.

A árvore de Natal foi montada pelos alunos do 5º ano da E.M.Melo Viana e a primeira carreira no suporte com diversas peças, estão mais ninhos da E.M. Guaipava .

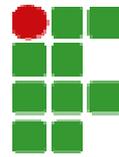
A criatividade e modelo sustentável para se utilizar no dia a dia ou em festas anuais foi tema trabalhado nas escolas, criando condições de desenvolver uma visão e atitude ambientalista.



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

## CONCLUSÕES

O fruto da cabaça ou porongo (*L. siceraria*) como objeto multicultural estimula a aprendizagem significativa através do pensamento estruturado pelas culturas do Homem, através do conhecimento contextualizado no ensino de ciências naturais com ênfase em botânica na busca da história do homem e sua relação com o meio ambiente e transformação deste, utilizando as abordagens sócio-científico-cultural, interdisciplinar e sócio-interacionista.

A utilização da cabaça, matéria orgânica, contribui para a preservação da natureza na confecção de materiais pedagógicos contribuindo para a educação voltada para a preservação ambiental como parte integrante na transformação da sociedade.

Desta forma, a cabaça mostrou grande potencial como objeto educacional para provocar no aluno o interesse para trilhar o caminho do conhecimento pertinente através da educação patrimonial integrando o ensino de ciências com ênfase em Botânica. A confecção de materiais pedagógicos contribuiu para a educação voltada para a preservação ambiental como parte integrante na transformação da sociedade.

O tema proposto pode ser adaptado a qualquer nível de ensino por se tratar de um fruto marcado pelo multiculturalismo e cuja história marca a expansão do homem no planeta, trazendo em si vários elementos a serem trabalhados.

## REFERÊNCIAS

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva *et al.* Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. **Ciência Educação**, Bauru, v. 10, n. 2, p. 277-289, 2004.

BASTOS, Moira Anne Bush. **Poética da cabaça**: fruto de tradição, arte e comunicação. 2010. Dissertação (Mestrado em Artes) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: MEC, 2017b.

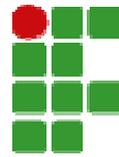
BRASIL Ministério da Cultura. Da cabaça, o Brasil: natureza, cultura, diversidade. Portal da Cultura, Brasília, 5 abr. 2005. Disponível em: <http://thacker.diraol.eng.br/mirrors/www.cultura.gov.br/site/2005/04/05/da-cabaca-o-brasil-natureza-cultura-diversidade/>. Acesso em: 22 maio 2020.



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

BRASIL. Senado Federal. **LDB**: lei de diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Senado Federal, 2017a.

BURTENSHAW, Mike. The first horticultural plant propagated from seed in New Zealand: *Lagenaria siceraria*. **New Zealand Garden Journal**, New Zealand, v. 6, n. 1, p. 10-16, June 2013.

DEMETRIO, Ana Cristina Souto. Uso da planta “cabaça ou porongo” na Pedagogia de projetos para o ensino de Ciências Naturais / Ana Cristina Souto Demetrio. -- Machado: [s.n.], 2020. 59 p.

GADOTTI, Moacir; FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Pedagogia**: diálogo e conflito. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

GUIMARAES, Mauro; VASCONCELLOS, Maria das Mercês N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 27, p. 147-162, jan./jun. 2006.

HORTA, Maria de Lourdes Parreiras; GRUNBERG, Evelina; MONTEIRO, Adriane Queiroz. **Guia básico de educação patrimonial**. Brasília: IPHAN, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário**: Paraguaçu. Paraguaçu: IBGE, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/paraguacu/pesquisa/24/76693>. Acesso em: 5 fev. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades**: panorama. Brasília: IBGE, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/paraguacu/panorama>. Acesso em: 26 mar. 2020.

JOFILI, Zélia. Piaget, Vygostsky, Freire e a construção do conhecimento na escola. **Educação**: teorias e prática, Rio Claro, v. 2, n. 2, p. 191-208, 2002.

KISTLER, Logan *et al.* Transoceanic drift and the domestication of African bottle gourds in the Americas. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Washington, v. 111, n. 8, p. 2937-2947, Feb. 2014.

MEMÓRIA ARQUITETURA LTDA. **Dossiê de Tombamento**: Igreja Nossa Senhora Aparecida. Paraguaçu, MG: [s.n.], 2012.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

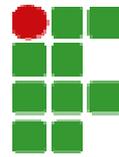
NAVES, João Gabriel; BERNARDES, Maria Beatriz. A relação histórica homem/natureza e sua importância para construção de ambientes saudáveis. **Geosul**, Florianópolis, v. 29, n. 57, p. 7-26, jan./jun. 2014.



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

NEJELISKI, Danieli Maehler. **O porongo (*Lagenariasiceraria*) como matéria prima para a produção de recipientes:** caracterização e impermeabilização. 2015. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

OLIVEIRA, Cacilda Lages; MOURA, Dácio Guimarães. Metodologia de projetos e ambientes não formais de aprendizagem: indício de eficácia no processo do ensino de Biologia. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 5., 2005, Bauru. **Atas** [...]. Bauru: ABRAPEC, 2005. p. 1-7.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky:** uma perspectiva histórico-cultural da educação I. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SEDA, Paulo. Dentes e tubérculos: um foco de domesticação de plantas no litoral do Rio de Janeiro, Brasil. *In: FONSECA, Luíz Cancela da et al. (ed.). Entre rios e mares: um património de ambientes, história e saberes, Tomo V da Rede BrasPor.* Rio de Janeiro: [S.l.], 2016. p. 91-106.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. [S.l.: s.n.], 2012.

TAPIA, Jesus Alonso. **A motivação na sala de aula.** São Paulo: Loyola, 2001.

THE PLANT LIST: a working list of all plant species. Version 1.1. 2013. [S.l.: s.n.], 2013. Disponível em: <http://www.theplantlist.org>. Acesso em: 28 nov. 2017.

TREVISOL, Wolmar (org.). **A cultura do Porongo.** Westphalen: [s.n.], 2015.

VIEIRA, M. V.; BIANCONI, L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, out./dez. 2005.

WESTBROOK, Robert B.; TEIXEIRA, Anísio. **John Dewey.** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2010.

WUNSCH, Luana Priscila; GREBOGY, Eaine. A abordagem 4CS na prática formativa docente. *In: FOFONCA, Eduardo (coord.). Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da educação básica e da educação superior.* Curitiba: Ed. IFPR, 2018. p. 145-156.