

## **E A PRAÇA VIROU SALA E A FLOR VIROU LIVRO: A PRAÇA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE BOTÂNICA (ANGIOSPERMAS)**

Jarbas de Negreiros Pereira <sup>1</sup>

Maria Dávila Rodrigues Maciel <sup>2</sup>

Raquel Crosara Maia Leite <sup>3</sup>

### **RESUMO**

Este trabalho remete a uma proposta de aproveitar espaços não formais como uma praça para o ensino de botânica, transformando-a, em essência, em uma verdadeira sala de aula, aonde a própria natureza, no caso, as angiospermas com suas flores são o material didático utilizado. Tendo em vista os inúmeros desafios enfrentados no ensino de botânica, objetivou-se com este trabalho utilizar a praça da cidade de Ibiapina/CE como ferramenta para o ensino de botânica afim de promover a identificação das principais estruturas de uma flor; identificação de seus possíveis polinizadores e desenvolver um bom trabalho em equipe. O método utilizado nessa pesquisa foi a utilização da observação aliada a aplicação de um questionário com um total de cinco perguntas sendo duas fechadas, utilizando uma escala de graduação. Os resultados mostraram que os alunos conseguiram observar a dinâmica dos polinizadores, bem como caracterizar estruturas anatômicas de forma satisfatória nas flores. Analisando o questionário sob uma perspectiva panorâmica, foi muito significativo, haja vista, que a experiência de olhar e estudar as flores de uma praça (um local comum) sob um novo olhar, bem como o trabalho em equipe feito na praça, tiveram uma parcela maior caracterizando-se como ótimo. Conclui-se que a praça como ferramenta no ensino de botânica utilizando como objeto as flores, foi bastante proveitoso, além disso, evidenciou que espaços não escolares como a praça, tem um potencial grande quanto ao ensino de botânica, abrindo-se novas perspectivas e olhares para a exploração didática de outros ambientes.

**Palavras-chave:** Ensino de Botânica, Angiospermas, Praça.

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho é fruto de um projeto de uma escola privada em Ibiapina-CE, que promove jornadas de formações para todas as séries do Ensino Fundamental II e Ensino Médio que ocorrem durante o ano letivo, cada série tendo o seu dia. Estas jornadas de formação ocorrem

---

<sup>1</sup> Mestrando em Educação Brasileira pela a Universidade Federal do Ceará-UFC/CE, Professor da rede estadual e privada de ensino; jarbasnegreiros03@gmail.com;

<sup>2</sup> Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); davilamaciel6@gmail.com;

<sup>3</sup> Professora Associada da Universidade Federal do Ceará; Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina; raquelcrosara@hotmail.com.

durante algum dia no período da manhã, com a finalidade de promover tanto o ensino de alguma disciplina como o trabalho de alguns valores.

Neste trabalho, a jornada de formação ocorreu no dia 07/06/19, onde foi contemplado a disciplina de Ciências, mais especificamente o conteúdo de Botânica (angiospermas) para alunos do 7º ano. A habilidade trabalhada com essa turma foi o trabalho em equipe, haja vista que durante o primeiro semestre, foi perceptível alguns atritos na sala que dificultava até o próprio andamento das aulas, tais como: brincadeiras inadequadas, birras, implicações, entre outros.

Esta Jornada de formação prima por uma aprendizagem significativa, valorizando espaços não escolares, conforme previsto na LDB de 9.394/96 – Artigo 3, inciso “X – valorização da experiência extraescolar” (BRASIL,1996).

Elias, Amaral e Araújo (2007), levam em consideração que nas escolas, no âmbito geral, os conteúdos são considerados prontos e acabados, ou seja, desatualizados e desvinculados dos contextos de vida dos alunos, os quais são tratados apenas como meros receptores de informações.

Portanto, tendo em vista o pensamento supracitado, a jornada de formação ocorreu na Praça São Francisco, tendo em vista que nesta praça há um grande potencial florístico a ser explorado, com uma diversidade de espécies que, com suas peculiaridades, podem atrair e aguçar a curiosidade dos alunos na atividade, sendo um ambiente propício para promover o processo de aprendizagem.

A disciplina de botânica foi escolhida, a partir do trabalho com o grupo das angiospermas, já que possuem flores que possuem um poder de encantamento fascinante, tendo em vista suas grandes variedades nas cores, formatos, estruturas, aromas e belezas, bem como é um grupo cosmopolita, ou seja, adaptaram-se para viver nos mais variados tipos de ambientes.

Além do mais, muitas são as dificuldades para o seu ensino conforme KINOSHITA et al. (2006 p 162):

[...] o ensino de botânica caracteriza-se como muito teórico, desestimulante para os alunos e subvalorizado dentro do ensino de ciências e biologia [...] as aulas ocorrem dentro de uma estrutura do saber acabado, sem contextualização histórica. O ensino é centrado na aprendizagem de nomenclaturas, definições, regras etc.

Como também, a botânica por ser mais específica, alguns professores por não terem formação profissional suficiente e adequada, abordam tais assuntos de forma superficial ou até mesmo são ignorados, pois alegam falta de afinidade (AMARAL, 2003). Todos esses apontamentos supracitados, apenas corrobora para que os alunos continuem sendo agentes passivos, não promovendo nenhuma motivação e tirando-lhes a oportunidade de construção das suas próprias aprendizagens.

Não só essas dificuldades são detectadas pelos professores, mas principalmente há um desinteresse muito grande por parte dos alunos do ensino básico. Soma-se à falta de aulas práticas e materiais didáticos que visem facilitar esse aprendizado (MELO et al., 2012; MINHOTO, 2003).

Portanto, objetivou-se utilizar a praça da cidade de Ibiapina/CE como ferramenta para o ensino de botânica afim de promover a identificação das principais estruturas de uma flor; identificação de seus possíveis polinizadores e desenvolver um bom trabalho em equipe.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma escola privada localizada no Município de Ibiapina-CE, com 22 alunos do 7º ano. A atividade teve duração ao todo de 3 horas pela manhã, na praça de São Francisco. Ressalta-se que como os alunos são enérgicos pela própria idade, contou-se com o auxílio de uma professora do colégio.

Primeiramente chegando na praça, além da explicação de toda a atividade a ser desenvolvida, houve a divisão da turma em 5 equipes, de forma estratégica, onde separou-se os alunos mais enérgicos em cada uma das equipes, para facilitar o trabalho pedagógico como também, foi colocado na mesma equipe, alunos que tinham pouca intimidade ou que não se davam bem. A duração desta parte foi de 30 minutos.

Na segunda parte, optou-se pela utilização da observação como coleta de dados que segundo Gil (2008) “constitui elemento fundamental para a pesquisa, além de apresentar como principal vantagem, em relação a outras técnicas, a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação”.

Fez-se a observação dos polinizadores, onde os alunos foram orientados a não conversarem, não correrem, que apenas observassem atentamente. Além disso, depois que observassem a ação dos polinizadores, os alunos tiraram uma foto e escolheram, dentre as várias

flores, apenas um exemplar para que pudessem identificar as estruturas da flor, por meio de um desenho esquemático em papel A4.

Por fim houve a aplicação de questionário, este possui um total de cinco perguntas sendo duas fechadas baseada na escala de Likert, utilizando uma escala de graduação que segundo Gil (2008) é “geralmente composta de cinco graus, sendo que o central corresponde a uma posição indefinida” elencados em cinco níveis, sendo eles: *Ótimo (5)*, *Bom (4)*, *Razoável (3)*, *Ruim (2)* e *Muito Ruim (1)* e outras três subjetivas. O questionário está apresentado abaixo:

**Questão 1** *Sobre a experiência de olhar e estudar as flores de uma praça (um local comum) sob um novo olhar, foi:*

( ) *Ótima*            ( ) *Boa*            ( ) *Razoável*            ( ) *Ruim*            ( ) *Muito Ruim*

**Questão 2** *De acordo com o trabalho feito na praça, você avalia o trabalho em equipe como:*

( ) *Ótimo*            ( ) *Bom*            ( ) *Razoável*            ( ) *Ruim*            ( ) *Muito Ruim*

**Questão 3** *Alguma crítica? Ou algo que você não gostou durante a aula?*

**Questão 4** *Qual foi a parte da aula que lhe chamou mais atenção, se houver?*

**Questão 5** *Teve algo que você aprendeu de novo? Alguma curiosidade? Cite.*

Esta pesquisa caracteriza-se sendo do tipo qualitativa e quantitativa, que segundo Neves (1996) discorre que diferente das pesquisas quantitativas que buscam enumerar e designar valores ao objeto estudado, as pesquisas qualitativas buscam entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação a qual está sendo estudada e a partir daí designar interpretações a respeito dos dados coletados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Observação dos polinizadores**

Com relação a observação dos polinizadores, todas as cinco equipes conseguiram observar a atuação de possíveis polinizadores, pois vale ressaltar que não necessariamente o fato de algum inseto estar perto de uma flor, pode ser caracterizado como um polinizador. Por isso as equipes foram devidamente orientadas. As equipes registraram os possíveis polinizadores, conforme a TABELA 1 abaixo:

<i>Equipes</i>	<i>Polinizadores</i>
<i>Equipe 1</i>	Borboleta e beija-flor
<i>Equipe 2</i>	Abelhas
<i>Equipe 3</i>	Besouros pequenos
<i>Equipe 4</i>	Abelhas, formigas e joaninhas
<i>Equipe 5</i>	Abelhas

**TABELA 1:** Polinizadores identificados pelas equipes.

Ressalta-se que nesta parte os alunos se comportaram e ficaram fascinados com os vários polinizadores. Essa observação só foi possível pois eles estavam concentrados, e não fazendo movimentos bruscos que poderiam afugentar os polinizadores, ou seja, estavam sendo observadores de excelência.

### **Identificação das estruturas da flor**

Com relação a parte das estruturas das flores, cada equipe escolheu uma flor pra desenhar, fotografar e identificar suas estruturas (APÊNCICE 1 A-J).

De acordo com o desenho das equipes foram identificadas as seguintes estruturas na TABELA 2:

<i>Equipes</i>	<i>Estruturas da flor (correto)</i>	<i>Estruturas da flor (incorreta)</i>
<i>Equipe 1</i>	Pétala, receptáculo, pedúnculo, sépala, antera, filete, estigma, estilete e ovário.	-
<i>Equipe 2</i>	Pétala, receptáculo e pedúnculo	-
<i>Equipe 3</i>	Antera, filete, pétala	Sépala
<i>Equipe 4</i>	Estame, pétala, gineceu	Cálice
<i>Equipe 5</i>	Estame e pétala	Sépala

**TABELA 2:** Estruturas das flores apontadas pelas equipes de forma correta e/ou incorreta.

Verifica-se que a Equipe 1 foi mais detalhista no apontamento das partes da flor, esse fato pode ser explicado tanto por parte dos próprios alunos em terem um olhar mais minucioso, quanto pelo fato da flor analisada em questão ser caracterizada como uma flor completa possuindo todas as estruturas, sendo altamente didática e fácil a caracterização e apontamento

de suas estruturas. A Equipe 2 fez seus apontamentos de forma correta, apontando menos estruturas em relação a Equipe 1, pelo fato da flor escolhida pela equipe, apresentar menos estruturas em relação a flor escolhida pela outra equipe.

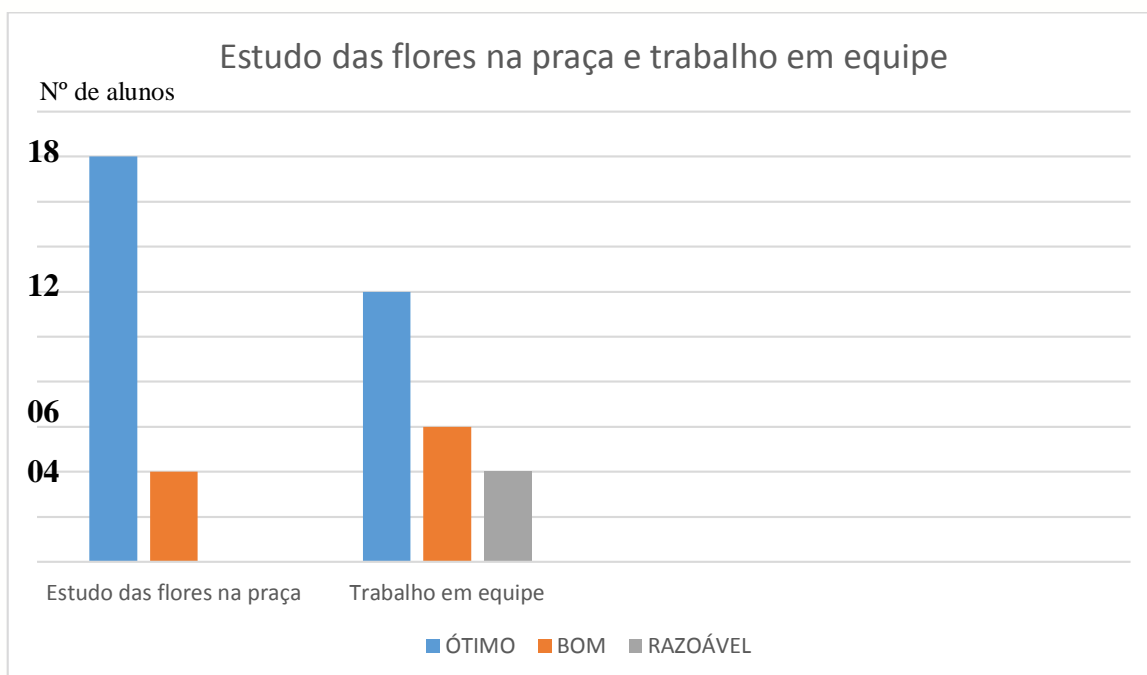
Já as equipes 3, 4 e 5 foram menos criteriosos na identificação das estruturas, cometendo alguns equívocos que foram apontados e corrigidos pelo professor. O equívoco mais comum foi a confusão que fizeram entre sépalas e folhas, tendo em vista que no livro didático em que mostra um esquema de uma flor completa, anatomicamente a sépala vem abaixo da pétala, e os alunos possivelmente foram por esse raciocínio. Já a confusão entre cálice (conjunto de sépalas) e pedúnculo talvez esteja associado apenas a um erro de apontamento no desenho, já que são estruturas completamente diferentes.

### **Análise do questionário**

Tendo em vista a análise do questionário percebeu-se que na **Q1** 18 alunos avaliaram como *Ótimo* e 04 alunos como *Bom* (GRÁFICO 1). Portanto percebe-se que a praça como ambiente de aprendizagem foi estimulador para os alunos. Isso reforça a questão sobre espaços não formais que apresentam um potencial enorme a ser explorado, trazendo benefícios para a aprendizagem dos alunos.

Na **Q.2** 12 alunos avaliaram como *Ótimo*, 06 como *Bom* e 04 como *Razoável* (GRÁFICO 1). Estes dados apesar de serem distribuídos em três categorias mostrou-se bastante proveitoso, dado a realidade dessa sala em específica. Este resultado atribui-se ao fato de haverem poucos alunos por grupo e tarefas variadas, onde todos conseguiram de alguma forma contribuir para sua equipe. Além disso, a própria interação com a natureza em observar sua beleza, bem como a dinamicidade por meio da observação dos polinizadores, fizeram com que o foco se convergisse para a atividade. Alguns alunos quando responderam a **Q.4** citaram: “ *a melhor parte foi que todo mundo da equipe se deu bem*”.





**GRÁFICO 1:** Análise quantitativa sobre a opinião dos alunos referentes ao estudo na praça, como também em relação ao trabalho em equipe desenvolvido.

Na **Q.3** foi dado a oportunidade para que os alunos pudessem expressar uma visão crítica sobre a atividade feita. Dos 22 alunos, apenas 01 apresentou uma visão crítica dentre as quais estão: “Afastamento do professor de um grupo”. Esta crítica, foi muito válida, já que das 5 equipes, quatro estavam mais juntas e uma mais isolada, por conta da própria geografia da praça. Já outros 04 alunos relataram “o mal comportamento de alguns colegas”, isso deve-se ao fato de que o ambiente extra escolar sempre tende a ter muitas distrações, o que faz com que alguns alunos tirem algumas brincadeiras. E os outros 17 acharam que a atividade na praça foi ótima, não apresentando nenhum tipo de queixa.

Na **Q.4** sobre o aspecto que mais atraiu a atenção deles, foi feito uma sintetização de suas ideias em alguns comentários sistematizados nos seguintes pontos: As flores - “na observação dos vários tipos de flores”; “observar as flores de outra forma”; “na hora de desenhar as flores”. Nestas respostas é perceptível o poder do encantamento que a natureza por meio das flores causaram nos alunos. Os polinizadores - “Na observação dos polinizadores nas flores, que por vezes haviam vários”; “na parte de tirar as fotos das flores e dos polinizadores”. Esta foi a resposta mais frequente dos alunos, ao se encantarem com a beleza das joaninhas, borboletas, abelhas, entre outros. Apesar de todo este trabalho dar um enfoque maior para as flores, foi inegável que os alunos se aproximaram mais facilmente dos animais (polinizadores) do que as flores, pois esses organismos, assim como os conteúdos relacionados ao próprio

homem despertam um maior interesse e são mais facilmente compreendidos pelos alunos (SILVA, 2008). E por fim o Aprendizado - “ *de aprender em uma praça*”. Nessa resposta, percebe-se que apesar de estarmos fora de uma sala de aula, alguns alunos conseguiram perceber que a sala de aula não é um ambiente exclusivo para o aprendizado, mas em qualquer ambiente podemos aprender de forma (não)sistematizada ou (in)formal.

Na **Q.5** sobre as curiosidades que eles aprenderam estão, sintetizadas nas seguintes falas: “*variedade de polinizadores*”, podemos ver o impacto dessa atividade na praça da cidade sobre a aprendizagem dos alunos, pois eles ampliaram as visões sobre os polinizadores, havendo uma grande variedade deles na natureza. “*Que possuem flores que mudam de cor quando polinizadas*”; essa curiosidade é uma daqueles que não se aprendem dentro de uma sala de aula, já que essa estratégia adaptativa/evolutiva ocorrem em algumas espécies, sendo uma curiosidade que foi explicada pelo professor, pra enriquecer mais ainda essa experiência. “*Tive a oportunidade de entender e ver o que são as brácteas e gavinhas*”, por fim, propiciou o contato com a própria realidade, aonde eles conseguiram concretizar estruturas botânicas (brácteas e gavinhas) que tinham visto em sala.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A praça como ferramenta no ensino de botânica utilizando como objeto as flores, foi bastante proveitoso, pois os alunos tiveram uma grande satisfação de estarem ali com um novo olhar sobre um local comum e por vezes desprezado, tendo a oportunidade de contemplar as estruturas anatômicas das flores da maneira mais fidedigna possível, que é palpando o real. Ressalta-se que este é o primeiro trabalho de cunho científico na cidade sobre essa temática do estudo de botânica em uma praça.

O trabalho em equipe também foi bem satisfatório, tanto pela divisão estratégica dos grupos, mas principalmente deve-se ao fato de a natureza ser encantadora, fazendo com que os alunos se focassem tanto na sua beleza (flores) quanto na sua dinamicidade (polinizadores). Mesmo a praça em questão estar localizada adjacente a rua principal que corta a cidade, havendo assim um fluxo maior de automóveis, não foi empecilho nesta atividade, tendo em vista o foco e animosidade dos alunos durante a observação.

Apesar do esforço das equipes na atividade, ocorreram alguns erros na identificação de algumas estruturas, o que reflete o desafio no ensino de botânica. E que de certa forma, tais equívocos são naturais quando vamos a campo e se deparamos com uma grande biodiversidade, possuindo organismos bem peculiares. E nesta atividade, esses erros mostraram uma



oportunidade para que o professor pudesse reforçar a diferença de certas estruturas e tirar as dúvidas dos alunos.

Verifica-se ainda um certo tabu ou em outros casos a dificuldade multifatorial de professores utilizarem e explorarem outros espaços não escolares. Porém, neste trabalho evidenciou que estes espaços como a praça, tem um potencial grande quanto ao ensino de botânica, abrindo-se novas perspectivas e olhares para a exploração didática de outros ambientes.

Haja vista que na Serra da Ibiapaba, para o ensino de botânica, têm outros espaços bem propícios para serem utilizados de forma pedagógica, tais como outras praças que são bem cuidadas tanto em Ibiapina, quanto em outras cidades e floriculturas locais, principalmente localizadas nas cidades de São Benedito e Ubajara que possuem um destaque nacional no mercado de fazenda de rosas.

Além disso, a utilização da praça foi positivo em outros pontos importantes tais como: desburocratização em relação ao transporte; menos riscos de possíveis perigos que são encontrados no campo, como animais peçonhentos e bom conhecimento do local a ser trabalhado.

## **REFERÊNCIAS**

AMARAL, R. A. **Problemas e limitações enfrentados pelo corpo docente do ensino médio, da área de biologia, como relação ao ensino de botânica em Jequié-BA.** Jequié: UESB, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso: 12/07/2019.

ELIAS, Daniele Cristina Nardo; AMARAL, Luiz Henrique; ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de. Criação de um espaço de aprendizagem significativa no planetário do parque Ibirapuera. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.** Vol. 7, Nº 1, 2007. Disponível em: Acesso em: 12/08/2019.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6º ed. Rio Grande do Sul: Atlas, 2008.

NEVES, J. L. Pesquisa Qualitativa- Características, uso e possibilidades. **Caderno de pesquisa em administração,** 1(3): 5. 1996.

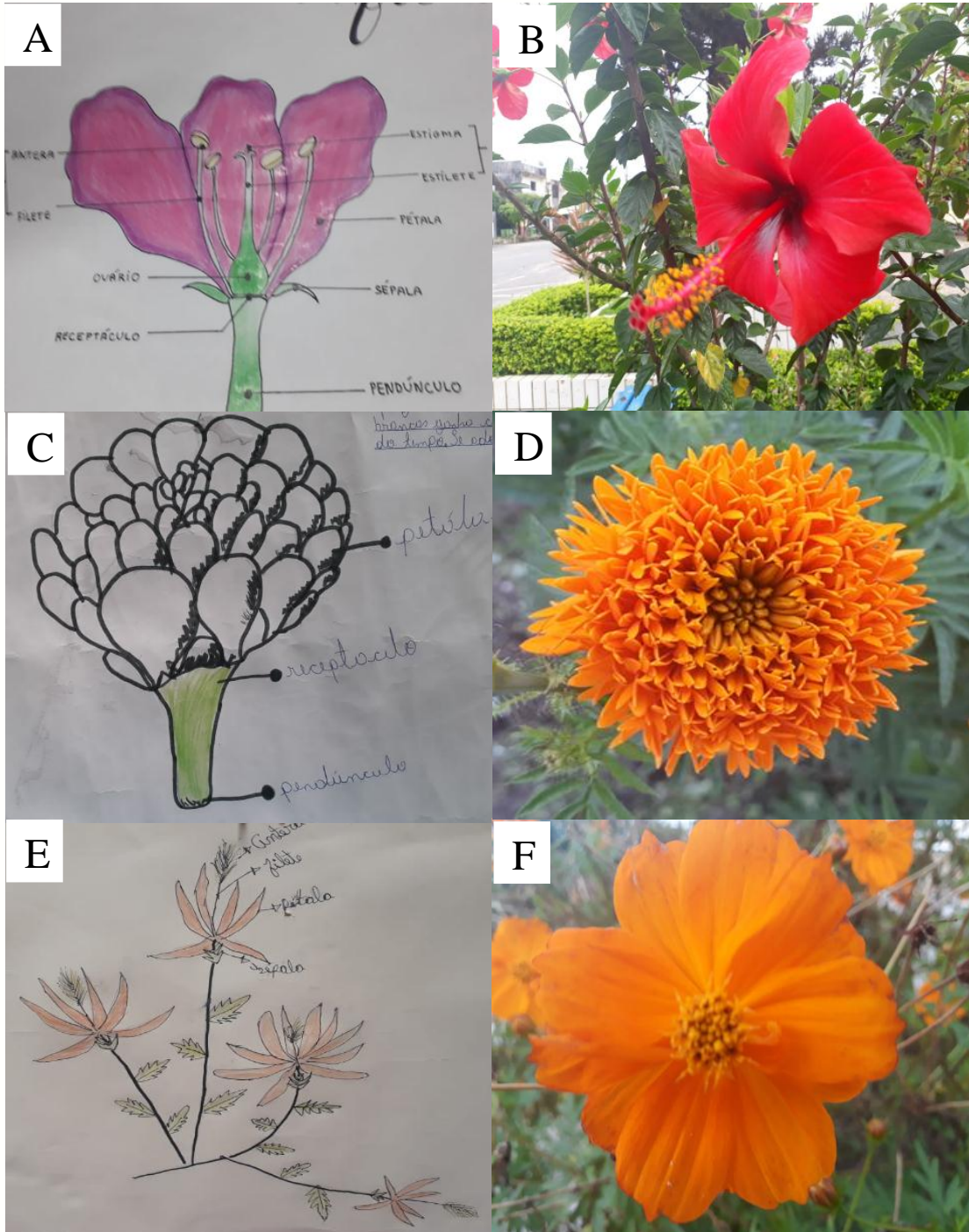
KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; TAMAHIRO, J. Y., FORNI-MARTINS, E. R. **A botânica no ensino básico: relatos de uma experiência transformadora.** São Carlos: Rima, 2006.

SILVA, P. G. P. D. **O Ensino da Botânica no nível fundamental: um enfoque nos procedimentos metodológicos.** Bauru: UNESP, 2008.

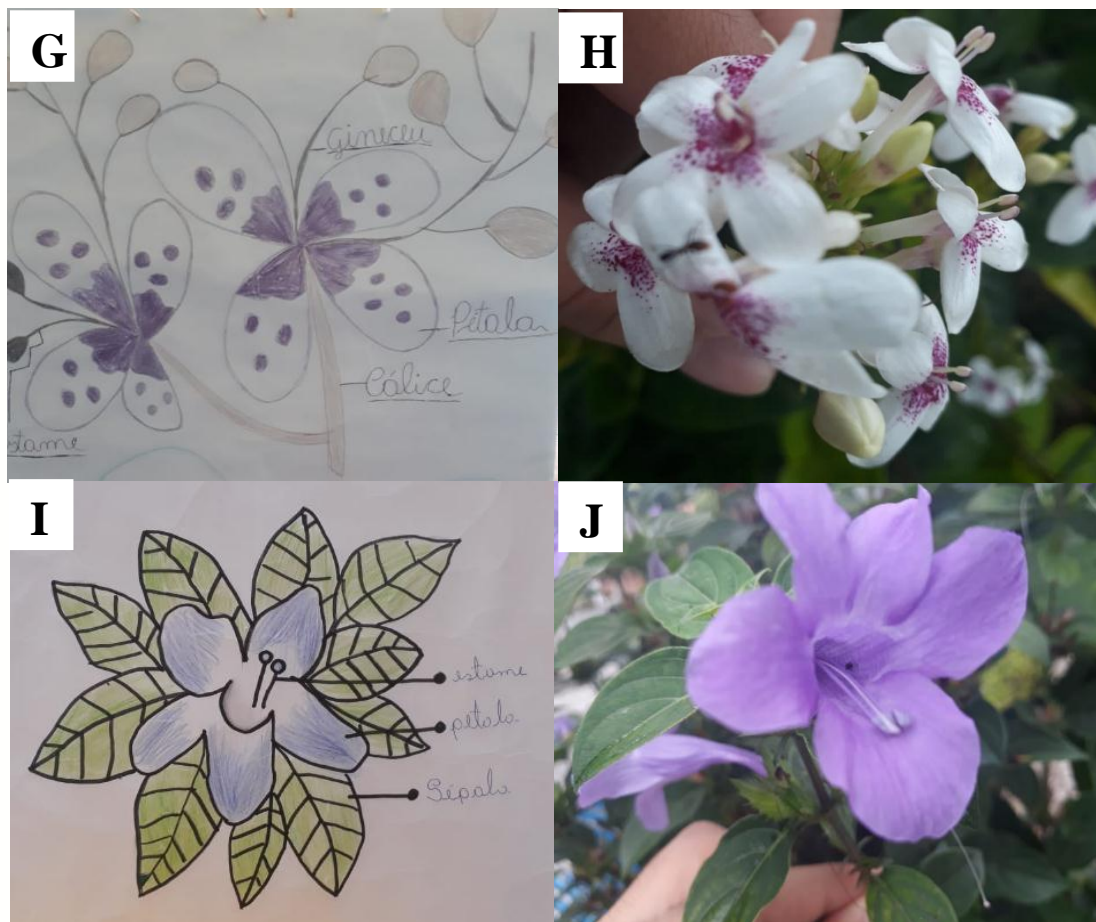
MELO, E. A., ABREU, F. F., ANDRADE, A. B., ARAUJO, M. I. O. A aprendizagem de Botânica no Ensino Fundamental: dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, 8, 10, 1-8, 2012.

MINHOTO, M. J. **Ausência de músculos ou por que os professores de biologia odeiam a Botânica.** São Paulo: Cortez, 2003.

**APÊNDICE 1**







**FIGURA 1: A-J:** Flores da praça, com seus respectivos desenhos, escolhidas pelas cinco equipes. **A/B;** Flor da equipe 1 com suas partes detalhadas corretas. **C/D:** Flor da equipe 2 com suas estruturas indicadas corretas; **E/F:** Flor da equipe 3 contendo o equívoco na indicação da sépala; **G/H:** Flor da equipe 4 contendo um equívoco ao indicar cálice; **I/J:** Flor da equipe 5 contendo o equívoco ao indicar sépala.