

## **Projeto Amoreiras: imagens do processo**

Gilbertto Prado, Grupo Poéticas Digitais, ECA-USP/CNPq

**Resumo:** Cinco amoreiras foram plantadas, em grandes vasos, na Avenida Paulista em São Paulo. A captação da “poluição” foi feita através de microfones, que mediram as variações e discrepâncias de ruídos, como um sintoma dos diversos poluentes e poluidores. O balançar dos galhos era provocado por uma “prótese motorizada” (disposta ao redor do tronco de cada árvore que vibravam, causando os movimentos nas folhas e nos galhos). A observação e o amadurecimento do comportamento das “árvores” foram possibilitados a partir de um algoritmo de aprendizado artificial. Ao longo dos dias, as árvores vibraram em diálogo com a variação dos fatores de poluição, numa dança de árvores, próteses e algoritmos, tornando aparente e de forma poética o balançar às vezes (in)voluntário-maquínico, às vezes através do próprio vento nas folhas.

**Palavras-chaves:** *artemídia, autonomia, meio ambiente, aprendizado artificial*

**Abstract:** Five small mulberry trees were planted, in large vases, at Avenida Paulista in São Paulo. The “pollution” is captured through a microphone, which measures the noise variations and discrepancies, as a symptom of several polluting and pollutant factors. The balancer of the branches is caused by a “motor-driven prosthesis” (placed around the trunk of each tree) that vibrates, causing movement in the leaves and branches. Observation and maturing of the behavior of the “trees” are enabled from an artificial learning algorithm. In the course of the days, the trees vibrate in dialogue with the variation in polluting factors, in a dance of trees, prosthesis and algorithms, making apparent and in a poetic way the shaking that is sometimes (in)voluntary-mechanical and sometimes due the wind itself in the leaves.

**Keywords:** *media art, autonomy, environment, artificial learning*

## Breve descrição do projeto:

Aos primeiros sons da manhã, uma "árvore" responde à poluição que já começa a se depositar em suas folhas, movimentando-se para se livrar da sujeira. Quanto maior o ruído dos motores, das buzinas dos carros e do vozerio dos transeuntes na rua, mais a "árvore" se balança.

*Amoreiras* é um projeto sobre **autonomia, aprendizado artificial, natureza e meio ambiente**. Os atores principais são cinco novas árvores na Avenida Paulista, centro cultural e econômico de São Paulo. Cinco pequenas amoreiras recém plantadas, que dão fruto vermelho, drupas compostas cilíndricas, infrutescências de textura suculenta, de sabor acidulado e agradável, que amadurecem na primavera. A árvore tem folhas cordiformes, denteadas, que servem de alimento ao bicho-da-seda, flores em amentilhos e frutos vermelho-escuros quase negros, comestíveis ao natural e muito apreciados em geléias; amora, amoreira-negra, amoreira-preta, mora. São árvores proibidas de plantio nas avenidas das cidades por poluírem suas ruas com folhas que caem nos bueiros e frutos que atraem passarinhos e mancham de maneira indelével as calçadas e roupas dos passantes.

Cada uma das cinco amoreiras tem uma prótese implantada, um dispositivo que visa suprir, corrigir ou aumentar uma função natural comprometida e assim garantir a sua sobrevivência. Prótese de metal, borracha e acrílico, conectadas a pequenos motores e a uma placa Arduíno no jovem tronco que vai vibrar em diálogo com a variação dos fatores de poluição. Cada árvore tem uma prótese similar, mas distinta em função de suas peculiaridades e anatomia.

Ao longo do dia, as "aprendizes", inicialmente desajeitadas, pouco a pouco passam a reagir cada vez mais autonomamente em relação aos dados recebidos de poluição, balançando-se quando houver muito ruído (que será uma baliza para o reconhecimento do nível de poluição) e descansando quando a ameaça for menor. Até o final da tarde, já se nota diferença em seus comportamentos, mostrando que elas estão aprendendo e talvez também dialogando entre si, intercambiando dados numa dança de próteses maquinicas, varetas, borrachas e folhas.

Cada árvore tem um algoritmo que determina como ativar o seu motores (via Arduíno) de acordo com a atividade sonora. De uma maneira geral, quanto maior o ruído, maior atividade. É importante ressaltar que há regras adicionais, como por exemplo, intensidade e extensão da vibração, para que os movimentos sejam suaves; limite de duração de tempo, período em que se pode balançar as árvores, de forma a não danificá-las.

As árvores podem “ver” o comportamento das outras árvores, de modo que cada uma é influenciada pelo comportamento das vizinhas, mas que é indeterminado *a priori* para cada uma das distintas árvores, gerando uma “dança da chuva” “espontânea” e coletiva.



**O Grupo Poéticas Digitais neste trabalho está composto por:**

Gilberto Prado, Agnus Valente, Andrei Thomaz, Claudio Bueno, Daniel Ferreira, Luciana Ohira, Lucila Meirelles, Mauricio Taveira, Nardo Germano, Sérgio Bonilha, Tania Fraga e Tatiana Travisani.



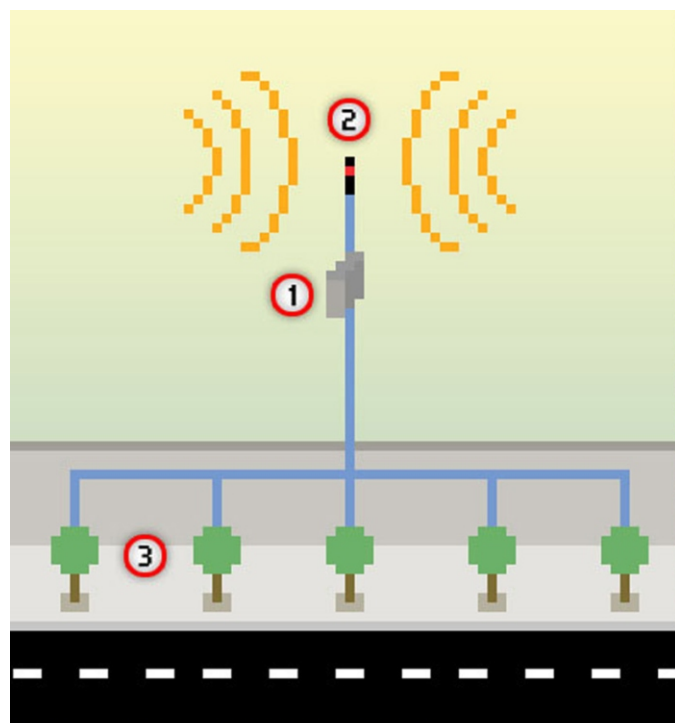


Foto: Grupo Poéticas Digitais





Foto: Grupo Poéticas Digitais

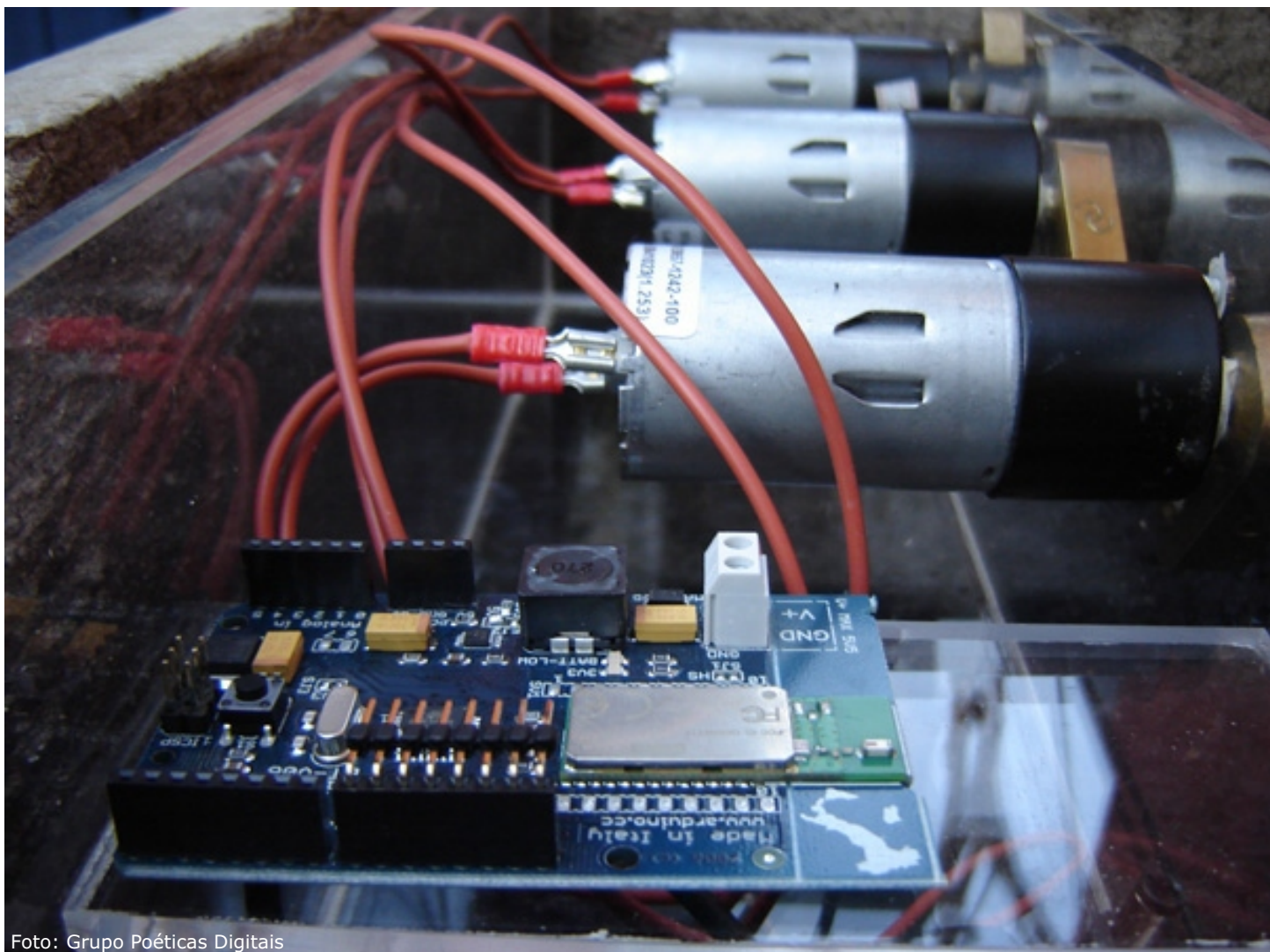


Foto: Grupo Poéticas Digitais





Foto: Grupo Poéticas Digitais



Foto: Grupo Poéticas Digitais





Foto: Grupo Poéticas Digitais



Foto: Grupo Poéticas Digitais





Foto: Grupo Poéticas Digitais



Foto: Grupo Poéticas Digitais





Foto: Grupo Poéticas Digitais



Foto: Grupo Poéticas Digitais





Foto: Carolina Godfroid



Foto: Carolina Godfroid



Foto: Carolina Godfroid