

## Observações de abertura da exposição

*Microcosmos: Uma homenagem às Plantas Sagradas das Américas*, Richard F. Brush Art Gallery,

Universidade St. Lawrence, 2 de março de 2020

Jill Pflugheber, Dept. de Biologia, Universidade St. Lawrence

e

Steven F. White, Dept. de Estudos Hispânicos, Universidade St. Lawrence

### **Jill Pflugheber**

Bem-vindos, todos. Estamos muito felizes por ter esta oportunidade de mostrar esta coleção de nossas imagens. Esta exposição mostra uma colaboração casual muito incomum entre as artes e as ciências.

Tenho a extrema sorte de ensinar microscopia confocal aos estudantes da SLU. No final de cada semestre, cada um de meus alunos seleciona sua imagem favorita de sua própria carteira de imagens coletadas. Coloco essas imagens na forma de concurso, aberto aos professores, funcionários e estudantes da SLU. O concurso também é postado em minhas próprias contas na mídia social, e está aberto para compartilhamento. Esse concurso tem uma popularidade considerável, geralmente reunindo várias centenas de votos em questão de dias. É assim que muitas pessoas aqui no campus me conhecem, e foi o propulsor dessa colaboração.

Nosso microscópio confocal de varredura a laser, avaliado em mais de US\$ 280.000, foi adquirido por meio de uma bolsa de colaboração da National Science Foundation, e é uma instalação bastante singular para uma pequena universidade de artes liberais. A maioria dos microscópios confocais são encontrados em grandes instituições de nível de pós-graduação, onde está sendo feita pesquisa biomédica de alto nível. No ensino de microscopia confocal, descobri que as plantas fazem grandes matérias para os meus alunos porque são fáceis de preparar. As plantas contêm uma variedade de moléculas que fluorescem quando expostas à excitação a laser. Esse microscópio então capta as emissões de fluorescência das plantas e reconstrói um visor digital tridimensional preciso.

Nessa exposição, três cores são coletadas e expostas: azul, verde e vermelho. Pode haver vários tipos de moléculas que mostram uma cor fluorescente particular, o que significa que não podemos dizer especificamente o que cada cor representa. O senhor encontrará aqui várias estruturas entre as imagens: estomas, que são aberturas respiratórias; grãos de pólen; xilema, que parecem cordões telefônicos esticados de estilo antigo; e meu assunto favorito: tricomas. Os tricomas são os "pêlos" das plantas, e vêm em uma variedade de formas estruturais. Os tricomas servem como defesa das plantas, picando, ou secretando óleos voláteis, resinas, ou gomas. Essas imagens representam não apenas a estrutura das plantas, mas também a FUNÇÃO, quando se observa moléculas sendo transportadas através de tricomas e vasculatura, ou grãos de pólen que se rompem livres de seu revestimento protetor.

A estrutura e a função da planta são, por si só, vastamente interessantes e belas. Além disso, porém, para aqueles que conhecem as obras de arte indígenas, e as obras inspiradas pelo consumo desses remédios vegetais, considerem as semelhanças entre as obras (muitas vezes com séculos de idade) e as imagens aqui capturadas. Considere a possibilidade de que essas plantas, as moléculas que contêm, possam impactar nossas redes neurais, e se mostrem a nós dessa maneira. Aqui o senhor verá as plantas de maneiras que não foram vistas antes.

Aproveite.

### **Steven F. White**

Permitam-me começar dizendo que foi um prazer trabalhar com Jill Pflugheber do Departamento de Biologia da Universidade St. Lawrence em uma instituição de mente aberta que apóia pesquisas interdisciplinares. Aprecio profundamente os esforços de Cathy Tedford, sua equipe na Brush Art Gallery e de Jo Skiff que tornaram possível essa exposição. Foi um privilégio para mim viver e trabalhar com essas plantas durante os últimos três anos. Esthela Calderón e Becky Harblin merecem um reconhecimento especial por ajudarem a cultivar, cuidar e fotografar as plantas cujas imagens nos rodeiam esta tarde. Peter Wroblewski, visitando hoje de longe, também participou desse projeto de uma maneira espantosamente generosa. Obrigado a todos. Há uma lista de referências para leitura posterior que está disponível para o senhor hoje. Inclui também algumas fontes para a obtenção de sementes e plantas.

*Microcosmos: Uma homenagem às Plantas Sagradas das Américas* é uma extensão natural das duas exposições anteriores da SLU *Visões que as Plantas nos deram* (1999) e *Visões Internas: Plantas Sagradas, Arte e Espiritualidade* (2016), ambas com curadoria de Luis Eduardo Luna, que dirige o Wasiwaska, um centro de pesquisa para o estudo de plantas psicointegradoras, arte visionária e consciência em Florianópolis, Brasil, e que foi nomeado Doutor em Letras Humanas pela Universidade São Lourenço em 2002. Essas exposições reuniram arte visual de numerosos artistas internacionais, inclusive trabalhos de criadores indígenas que se identificam como Cashinahua, Huichol (Wixárica), Huni Kuin, Shipibo, Siona, e Witoto. *Visões internas* foram abertas com uma extensa exposição dos desenhos botânicos precisos e elegantes de Donna Torres de muitas das mesmas plantas que aparecem aqui em *Microcosms*.

Foi pouco depois dessa segunda exposição, que coincidiu com o lançamento oficial, aberto ao público, da segunda edição revista e ampliada do *Ayahuasca Reader: Encontros com a Videira Sagrada da Amazônia* (que eu co-editei com Luis Eduardo Luna), que Jill e eu conversamos pela primeira vez sobre a possibilidade de colaborar para fazer algumas imagens confocais de plantas sagradas. O que aconteceu foi o seguinte: Jill queria comprar um exemplar da nova edição da *Ayahuasca Reader*, e eu tive o prazer de entregar um exemplar em seu escritório no Johnson Hall of Science da SLU. Enquanto eu estava lá, parei para dar uma olhada nos trabalhos publicados pelos alunos de Jill para o "Confocal Microscopy Image Contest" e li o anúncio encorajador do instrutor: "É aquela época do ano de novo! A votação está agora aberta para as imagens apresentadas por meus alunos de Biologia 392 Métodos de Pesquisa em Fluorescência e Microscopia Confocal. A votação será encerrada no dia 14 de dezembro ao meio-dia. Por favor,

compartilhem o link em toda parte". Jill tinha me falado de seu concurso em andamento e de como foi realmente um evento transdisciplinar em termos de votos emitidos. Ao contemplar qual imagem confocal estaria recebendo meu próprio voto, voltei-me para Jill e disse: "O senhor já se perguntou como seriam as plantas de ayahuasca com um microscópio confocal? Deveríamos descobrir". Inicialmente, esperávamos trabalhar apenas com algumas espécies diferentes. Agora, aqui estamos nós, vários anos depois, com dezenas de espécies diferentes e quase cinquenta imagens confocais na exposição de *Microcosms*, com planos de fazer um website ampliado no futuro. Como dividimos o trabalho? Jill era a especialista com o microscópio confocal, é claro. Fiz toda a pesquisa sobre quais plantas seriam incorporadas ao nosso projeto em constante expansão e obtive ou as plantas vivas ou as sementes a serem germinadas e cultivadas sob meus cuidados. Com o tempo, aprendi o básico sobre a preparação de slides e a criação de documentação científica adequada. Observei também a Jill montar o microscópio confocal e estabelecer as coordenadas para o trabalho a ser feito com os espécimes montados. Nunca consegui aquela bata branca de laboratório que eu desejava, mas, mais uma vez, Jill também não usou nenhuma! Para Jill, quando nos reuníamos para ver cada série de novas imagens de plantas, estávamos avaliando (literalmente) terabytes de dados. Nos retratos vegetais vitais na tela grande, eu esperava descobrir um número muito pequeno de obras de plantas-arte que estendessem suas raízes em minha mente, e na sua, para sempre. Juntos, tomamos as difíceis decisões de escolher o número limitado de imagens confocais que julgamos dignas da atenção de Vossa Excelência nesta exposição.

Neste ponto, devo dizer que entendemos "sagrado" de uma maneira ampla, no sentido de que os grupos ameríndios definem esse termo como um pacto espiritual, e incluíram uma ampla (embora ainda limitada) variedade de plantas, do milho ao peiote, do amaranto às plantas usadas para preparar a ayahuasca. Há até mesmo um cogumelo de bonificação entre essas microscapes, todas do continente americano. De acordo com o lendário etnobotânico de Harvard Richard Evans Schultes e seu co-autor Albert Hofmann, o cientista suíço que foi o primeiro a sintetizar o LSD: "As plantas que alteram as funções normais da mente e do corpo sempre foram consideradas pelos povos das sociedades não industriais como sagradas, e os alucinógenos têm sido *plantas dos deuses* por excelência [...] É no Novo Mundo que o número e o significado cultural das plantas alucinógenas são esmagadores, dominando cada fase da vida entre os povos aborígenes."

Essas imagens de plantas sagradas pelos grupos indígenas das Américas são representativas do que eu chamo de **Fitoformalismo Microcósico**. Vocês o ouviram aqui primeiro! Essa estrutura crítica é um meio de compreender e apreciar formas biomórficas que revelam cores, formas e texturas combinadas em uma visão convincente, relacionada ao crescimento, derivada de materiais biológicos vivos preservados como arte ecodigital. Aqui nesta exposição, selecionados, como disse, de terabytes de dados, estão as visualizações orgânicas de uma ordem natural que sempre existiu, mesmo que tenha permanecido menos que perceptível até muito recentemente.

Segundo o artista húngaro Bauhaus e o professor do MIT György Kepes, cujo trabalho pioneiro que explora as conexões entre arte e ciência é um importante precedente ao *Microcosmos*, "um padrão na natureza é uma fronteira temporária que tanto separa e conecta o passado como o

futuro dos processos precisos e belos que o traçam". Cada padrão, diz ele, é uma "fronteira espaço-temporal de energias em organização". O microscópio, é claro, é um instrumento de percepção que estende os filtros biológicos estreitos da humanidade de maneiras que podem paralelizar os efeitos dessas plantas de poder em si mesmas, como têm sido usadas em contextos rituais, em alguns casos, por milênios.

Poder-se-ia imaginar essas imagens digitais com seus estômagos como arte que respira? Essa arte microcós mica reflete processos biológicos que permitem ao ser humano participar com as plantas num transformar-se juntos? Podem essas imagens nos levar a uma cultura humana e não-humana compartilhada? Será isto um exemplo de como o infinitamente pequeno começa a aproximar-se do infinitamente vasto, da maneira como imagens recentes do sol mostram uma superfície que se assemelha a uma miríade de grãos de milho, cada um dos quais do tamanho do estado do Texas?

Nessas microscópicas inspiradoras, nascidas de uma simbiose arte-ciência, há às vezes uma preferência intencional não por formas inteiras perfeitas e incólumes, mas pela beleza de um tricoma quebrado, um grão de pólen em colapso, tecido vascular rasgado e estruturas rompidas talvez pela longa viagem clandestina de uma planta através das fronteiras e dentro de sistemas legais absurdamente restritivos. Essa é uma arte transgressiva, uma arte de resistência. A arte, finalmente, dos professores de plantas que podem nos ajudar a sobreviver em um mundo que parecemos ter tanta intenção de destruir.

Preparando-me para a abertura de hoje, levei em consideração as idéias de Michael Marder em *Plant-Thinking: A Philosophy of Vegetal Life* (2013). A leitura deste livro me fez fazer algumas perguntas, que gostaria de fazer agora ao senhor. Como podemos dar um novo protagonismo à vida vegetal? Como é possível encontrarmos plantas e *não* tomá-las como certas? As plantas são tão absolutamente familiares, mas, ao mesmo tempo, tão estranhas. Consideramos as plantas com o que Marder chama de "atitude instrumental", sempre nos perguntando como podemos colocá-las em bom uso material. Mas se pudéssemos ultrapassar as barreiras que erguemos entre nós como seres humanos e plantas, poderíamos de alguma maneira transformar nossa abordagem utilitária da vida vegetal em uma maneira de percebê-la de maneira diferente, "recriando a planta na imaginação", como diz Marder? Talvez os *Microcosmos* possam nos sacudir nesse espaço onde a tecnologia do nosso século atual pode ser uma ferramenta para facilitar a homenagem aos princípios de ordenação incrivelmente diversos da espiritualidade ameríndia. Bem diante de nossos próprios olhos.

Tire seu tempo esta tarde, na exposição. Há muito o que ver. E volte outro dia para ver mais um pouco!