

INTERFACES ENTRE HISTÓRIA DA CIÊNCIA, ARTE E ENSINO POR MEIO DE IMAGENS TÉCNICAS.

Autor: Marco Antonio Cabrera
Co-autora: Maria Helena Roxo Beltran

PUC/SP- Programa de Estudos Pós-graduados em História da Ciência.
E. E. Maria Elisa de Azevedo Cintra, e908915a@educacao.sp.gov.br

Resumo:

As imagens de ciência de caráter artístico remontam a séculos, porém, no caso do estudo aqui contemplado, essa consideração recairá sobre as imagens técnicas – fotomicrografias - produzidas a partir de meados do século XX, isto é, sobre as possibilidades didáticas dessas imagens construídas nas relações entre história da ciência, arte e ensino. Com os aprimoramentos de microscópios, computadores e câmeras, as fotomicrografias passaram a apresentar além de seu caráter morfológico e funcional, também beleza plástica e poética. Acreditamos que esse olhar pode ajudar na valorização da interdisciplinaridade entre Ciência e Arte na educação básica, incentivando a criatividade em processos colaborativos, divulgando a ciência e a tecnologia para além dos laboratórios. Dentro deste contexto, ou seja, da consideração das fotomicrografias enquanto imagens didáticas, promotoras de diálogos intertextuais e críticos, ponderados pelas aproximações e delimitações entre estas áreas de conhecimento, pudemos realizar produções de trabalhos escolares com interpretações e contextualizações dos elementos compositivos dessas imagens - cores, formas, texturas, padrões, etc. - de forma significativa aos educandos e educadores envolvidos. Logo, é neste sentido que estamos trabalhando na escola, E. E. Maria Elisa de Azevedo Cintra (MEAC), localizada na periferia de Suzano/SP, o “Projeto MEAC de fotomicrografias estéticas/morfológicas”. Em decorrência da abrangência das imagens microscópicas no mundo contemporâneo, para delimitarmos o projeto, enfocamos as fotomicrografias botânicas de flores - em virtude de sua beleza plástica e relevante estrutura morfológica em escala natural e microscópica. Dentro deste recorte temático, além das fotografias incluíram-se desenhos e taxonomia.

Palavras-chave: *história da ciência e ensino; fotomicrografias; interdisciplinaridade.*

Abstract:

Artistic scientific images date back centuries. However, in the case of this study, this consideration will focus on technical images—photomicrographs—produced from 20th-century fears. That is, on the didactic possibilities of these images, constructed in the relationships between the history of science, art, and

teaching. With the advancement of microscopes, computers, and cameras, photomicrographs began to display, in addition to their morphological and functional character, plastic and poetic beauty. We believe that this perspective can help promote the interdisciplinarity between Science and Art in basic education, encouraging creativity in collaborative processes and disseminating science and technology beyond the laboratory. Within this context, that is, by considering photomicrographs as didactic images, promoting intertextual and critical dialogues, balanced by the connections and delimitations between these areas of knowledge, we were able to produce school projects with interpretations and contextualizations of the compositional elements of these images—colors, shapes, textures, patterns, etc. - meaningfully for the students and educators involved. Therefore, it is with this in mind that we are working at the E. E. Maria Elisa de Azevedo Cintra (MEAC) school, located on the outskirts of Suzano, São Paulo, on the "MEAC Project of Aesthetic/Morphological Photomicrographies." Due to the pervasiveness of microscopic images in the contemporary world, to define the project, we focused on botanical photomicrographs of flowers—due to their visual beauty and significant morphological structure on both a natural and microscopic scale. Within this thematic scope, in addition to photographs, drawings and taxonomy were included.

Keywords: *history of science and teaching; photomicrographies; interdisciplinarity.*

Agradecimentos:

Aos educandos, educadores e gestores envolvidos neste projeto, professores Vítório, Fabio, Luciano, Cristiano e a nossa diretora Vania.

Referencias:

- Alfonso-Goldfarb, A. M. (2008). Centenário Simão Mathias: Documentos, Métodos e Identidade da História da Ciência. *Circumscribere*, 4, 1-5.
- Barbosa, A. M. (2014). *A imagem no ensino da arte: anos 1980 e novos tempos*. Perspectiva.
- Beltran, M. H. R. (2000). *Imagens de Magia e de ciência: Entre o Simbolismo e os Diagramas da Razão*. Educ; Fapesp.
- Beltran, M. H. R., & Trindade, L. S. P. (2017). *História da ciência e ensino: abordagens interdisciplinares*. Editora Livraria da Física.

BRASIL/CNE/CEB. (1998). Resolução CEB nº 03 de 26 de junho de 1998 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Debus, A. G. (1991). A ciência e as humanidades: a função renovadora da indagação histórica. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, 5, 3-13.

Dewey, J. (2010). *Arte como Experiência*. Martins Fontes.

Freire, P. (2004). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Editora UNESP.

Hernández, F. (2017). *A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio* (5ª ed.). Penso.

SÃO PAULO. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. (2010). Currículo do Estado de São Paulo - Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

SÃO PAULO. (2020). Currículo paulista: Etapa Ensino Médio.